



# **Memoria de sostenibilidad 2017**



Este documento ha sido impreso sobre **CyclusOffset**, un papel offset fabricado con fibras 100% recicladas.

Imprimiendo sobre CyclusOffset y no sobre papel no reciclado, se ha ahorrado lo siguiente:



83 kg de residuos



20 kg de CO<sub>2</sub>



199 km de viaje en un coche europeo estándar



2.041 litros de agua



256 kWh de energía



135 kg de madera








Contenidos: **Ingeniería Social, SAL**

Diseño, infografía y maquetación: **Aymerich Comunicació**

Servicios de impresión: **Enparticular**

En la página web de TERSA, **[www.terrsa.cat](http://www.terrsa.cat)** se pueden descargar la versión electrónica en catalán y castellano de este documento.

# Índice

	Carta de la Presidenta	05
	Resumen ejecutivo	07
	El Grupo TERSA	23
	Actividad	30
	Compromiso ambiental y socioeconómico	47
	Actuación económica	75
	Anexo: Sobre esta Memoria	81



# Carta de la Presidenta



Si el año 2016 hablábamos del inicio de los trabajos de reflexión estratégica del Grupo TERSA para el período 2017 - 2020, el año 2017 nos ha servido para culminar esta primera fase del proceso y poner en marcha la etapa de implantación; que requerirá esfuerzo, dedicación y constancia, pero que afrontamos con el convencimiento de que es necesario siempre buscar la excelencia.

Un plan estratégico que hemos decidido estructurar a partir de cinco ejes de trabajo prioritarios: la dirección estratégica, las operaciones, las personas, la logística, y la innovación. Y que a partir de su despliegue aspiramos que nos permita visualizar dos atributos por los que quisiéramos ser reconocidos como organización por parte de las administraciones que nos confían y de la ciudadanía, y que a la vez coinciden con los valores que queremos que inspiren nuestro desarrollo: sostenibilidad e innovación.

En cuanto a la sostenibilidad, entendida en el sentido más amplio del término; en su dimensión social, económica y ambiental. Pero con un peso muy relevante de la vertiente ambiental, dada la naturaleza de nuestras actividades; ligadas a la valorización de residuos, la generación y comercialización de energías renovables, y la promoción del compromiso de la ciudadanía para la sostenibilidad.

En este sentido, vale la pena destacar algunos de los proyectos de inversión más relevantes que tenemos en marcha: el sistema catalítico para la reducción de óxidos de nitrógeno a la Planta de Valorización Energética, y la cubierta fotovoltaica para el autoconsumo de las plantas de envases y voluminosos del Centro de Tratamiento de Residuos Municipales. Asimismo, también hemos obtenido el registro EMAS de gestión ambiental para TERSA, que se suma así al mismo registro obtenido previamente por SIRESA y SEMESA.

Una sostenibilidad que también se fundamenta en las nuevas actividades que empezaremos a desarrollar en breve. A partir de mediados de 2018 nos convertiremos en los suministradores de energía eléctrica del Ayuntamiento de Barcelona. Lo haremos a través de Barcelona Energía, la comercializadora pública de energía verde y de proximidad, aprovechando la energía producida en las instalaciones que gestionamos. Con la voluntad de tener un papel activo en el sector energético; basado en la contribución a la generación renovable y local, la reducción del consumo, el uso racional de la energía, y la garantía del suministro.

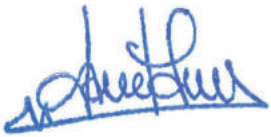
Y a principios del año 2018 también asumiremos la explotación de la planta de aprovechamiento energético del biogás del antiguo vertedero del Garraf, que actualmente está en fase de post-clausura. Nuevamente para producir energía eléctrica procedente de los residuos y con la consideración de renovable, en esta ocasión mediante la combustión de este biogás en motores de combustión y disminuyendo su contribución en el efecto invernadero.

En cuanto a la innovación, aspiramos a gestionar mejor el conocimiento y a disponer de las mejores tecnologías disponibles en las instalaciones que operamos. Lo queremos hacer posible a partir de la participación de los trabajadores y trabajadoras en la propuesta e implementación de mejoras técnicas y de gestión, y de establecer alianzas estratégicas de colaboración con universidades, centros de investigación, asociaciones empresariales sectoriales, socios tecnológicos, y entidades sociales.

En este ámbito, las primeras acciones que hemos materializado han sido la colaboración con la universidad en proyectos de investigación sobre valorización material y economía circular; la adquisición de tecnología de mantenimiento predictivo y big data en la planta de valorización energética; o la creación del departamento de gestión de proyectos.

Y también con la implantación del plan de prevención de delitos (compliance) en TERSA, que el 2018 extenderemos a las otras dos sociedades del grupo (SIRESA y SEMESA). Con esta iniciativa pretendemos recoger los principios fundamentales de nuestra actuación, para afrontar los desafíos legales y éticos de nuestro trabajo diario.

En definitiva, pensamos que una buena manera de impulsar estos valores pasa por poner en práctica los principios de la economía circular; un concepto que se convierte en un eje central de nuestra misión y que encaja perfectamente con los servicios y actividades que desarrollamos. Y construir esta tarea sobre la base del equipo de personas que integramos toda la organización, procurando un entorno de trabajo agradable y motivador, y con un compromiso para impulsar la comunicación, tanto interna como externa.



**Janet Sanz Cid**

Presidenta del Consell d'Administració

# Resumen ejecutivo



En el Grupo TERSA, **tratamos y gestionamos los residuos municipales** generados por los **ciudadanos y ciudadanas de Barcelona** y de los 36 municipios **del Área Metropolitana de Barcelona (AMB)**.

**Valorizamos las diferentes fracciones de residuos**, recuperándolas, reutilizándolas y transformándolas en energía, minimizando así su impacto ambiental y contribuyendo al bienestar de una extensión de 636 km<sup>2</sup> que reúne una población de más de **3 millones de habitantes**.

En definitiva, proporcionamos **soluciones** al reto que supone la gestión de los residuos y la generación y comercialización de energías renovables, y **promovemos el compromiso de la ciudadanía** con su entorno.

El **Grupo TERSA** está formado por las sociedades **TERSA**, **SEMESA** y **SIRESA**, que llevan a cabo las siguientes actividades:

## TERSA

- **Valorización energética** de los residuos municipales a partir de la explotación conjunta de la Planta Integral de Valorización de Residuos (PIVR) de Sant Adrià de Besòs, formada por la Planta de Valorización Energética (PVE) y la Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico (PTMB), esta última gestionada por la sociedad Ecoparc del Mediterrani.
- Gestión de la **comercializadora pública de energía eléctrica** municipal. Durante el año 2017 se han llevado a cabo todos los trámites para la constitución de **Barcelona Energía**, la comercializadora de energía eléctrica para suministrar electricidad al Ayuntamiento de Barcelona y a la AMB, actividad que se prevé iniciar durante el año 2018.
- Gestión de varias **instalaciones fotovoltaicas** de Barcelona.
- También, a partir del año 2018, TERSA será la empresa encargada de **gestionar la energía obtenida del biogás** del depósito controlado de la Vall d'en Joan, en el Garraf.
- Ente regulador de la **Central de generación de energías** de la Zona Franca.

## SEMESA

- **Tratamiento de envases y de voluminosos** en Gavà-Viladecans. En el Centro de Tratamiento de Residuos Municipales (CTRM) se hace una selección de envases ligeros y se tratan los residuos voluminosos y de madera.

## SIRESA

- **Gestión** de los **puntos limpios metropolitanos** y los **puntos verdes** en Barcelona.
- Gestión del servicio de **recogida y transporte** (logística) de los residuos recogidos en los **puntos verdes y limpios**.
- Prestación de servicios de **consultoría, inspección y formación ambiental**, en una línea que llamamos Ecogestión.
- Coordinación de la **Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible**.

## 01 Resumen de la actividad de 2017

### TERSA

Durante el año 2017 se han tratado un total de **414.060 toneladas de residuos** procedentes de la **fracción resto** en las instalaciones de la Planta Integral de Valorización de Residuos (PIVR) de Sant Adrià de Besòs. Este dato supone un incremento del **2,3%** respecto el año 2016.

Los residuos tratados en la PIVR representan el **29% del total de los residuos generados en el área metropolitana de Barcelona** y el **11% de los residuos generados en Cataluña**.

Gráfico 1

Proporción de residuos tratados sobre los generados en el área metropolitana de Barcelona y Catalunya



**1.424.414**  
toneladas de residuos  
generadas en el área  
metropolitana  
de Barcelona



**414.060**  
toneladas tratadas  
en la Planta Integral  
de Valorización  
de Residuos

### En Cataluña se han generado un total de 3.732.050 toneladas de residuos

Del total de residuos que han entrado en la PIVR, **el 89% han sido valorizados energéticamente**, obteniendo:

- 198.471 MWh de energía eléctrica mayoritariamente vendida a la red eléctrica.
- Más de 95.500 toneladas de vapor que han suministrado calor y frío en la red de edificios del Distrito 22@ de la ciudad de Barcelona.

El 11% de residuos que han entrado en la PIVR, han sido seleccionados y tratados para su recuperación en forma de **materiales valorizables** y para la producción de **biogás**.

Desde TERSA, gestionamos **61 instalaciones solares fotovoltaicas** situadas en Barcelona con una doble modalidad: **la de explotación y venta de energía a la red, y la de autoconsumo**. La producción de energía eléctrica para vender a la red ha sido de más de **1.320.000 KWh** y la producción de energía para autoconsumo ha alcanzado una cifra superior a los **262.000 KWh**.

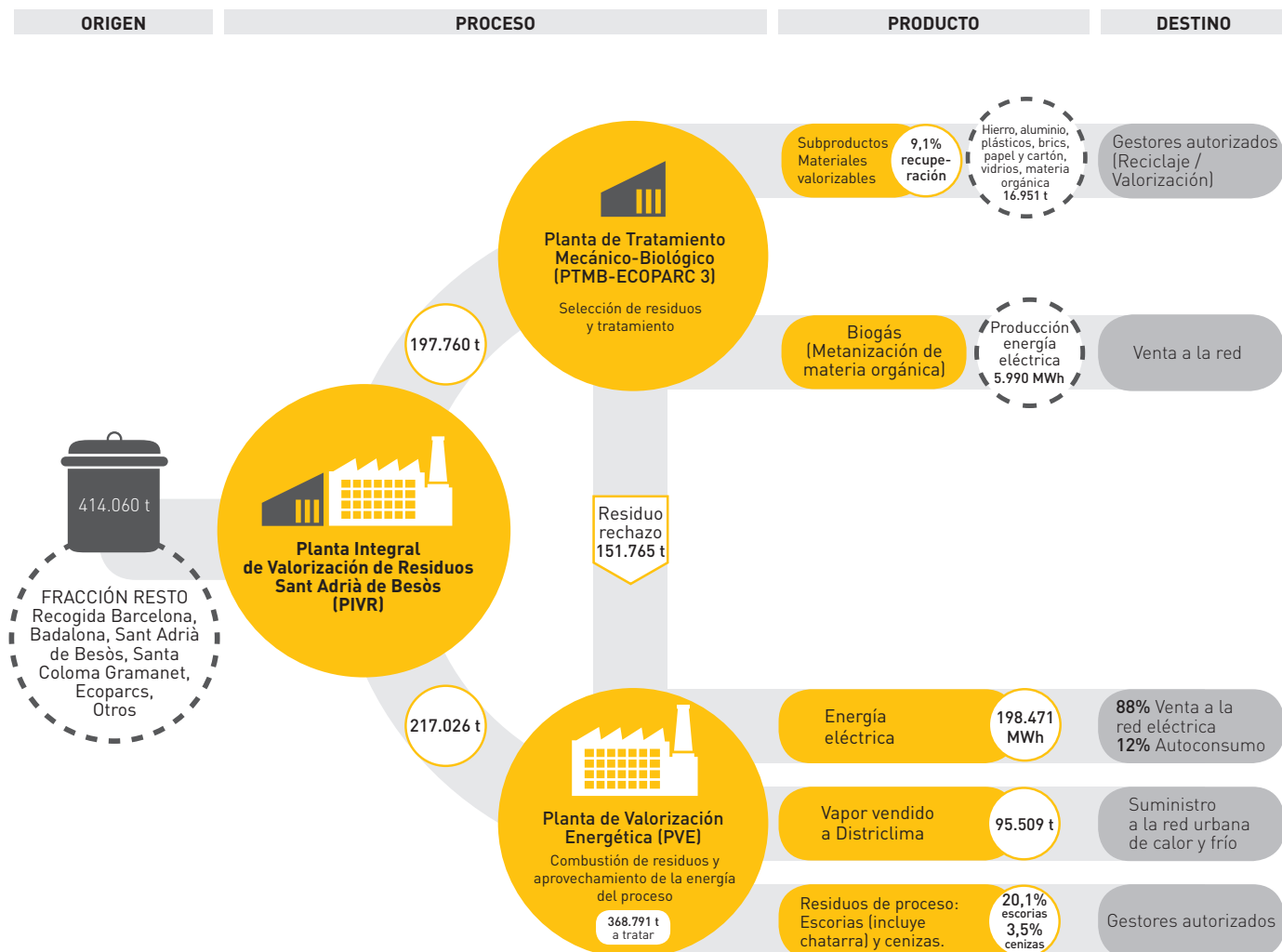
Fuente: [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat): Residuos generados en Catalunya 2016; [www.amb.cat](http://www.amb.cat): Generación de residuos por ciudadano del área metropolitana de Barcelona en 2016.  
Toneladas tratadas en la Planta de Valorización de Residuos 2017.



### Ilustración 1

Planta de Valorización de Residuos en Sant Adrià de Besòs

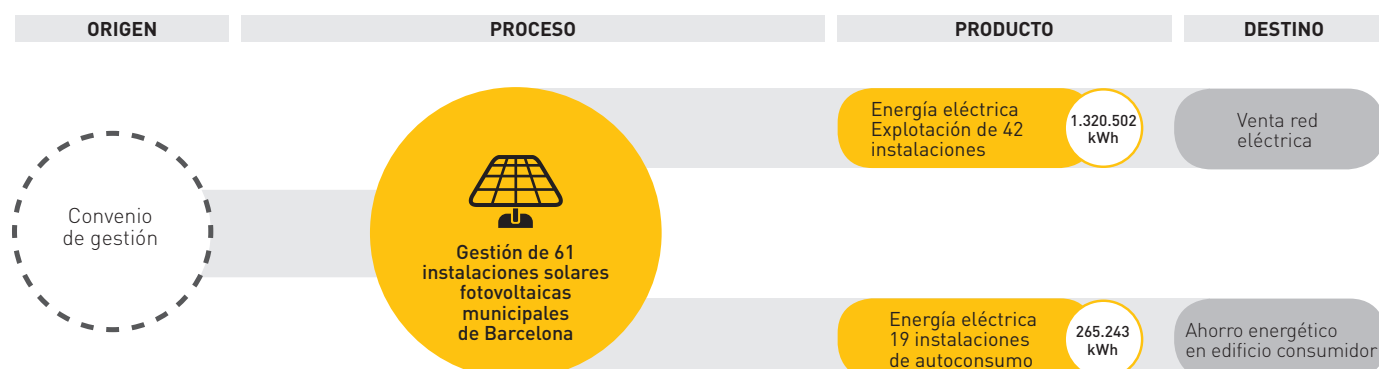
## PLANTA INTEGRAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS (PIVR)



### Ilustración 2

Gestión de instalaciones fotovoltaicas municipales

## INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS



# SEMESA

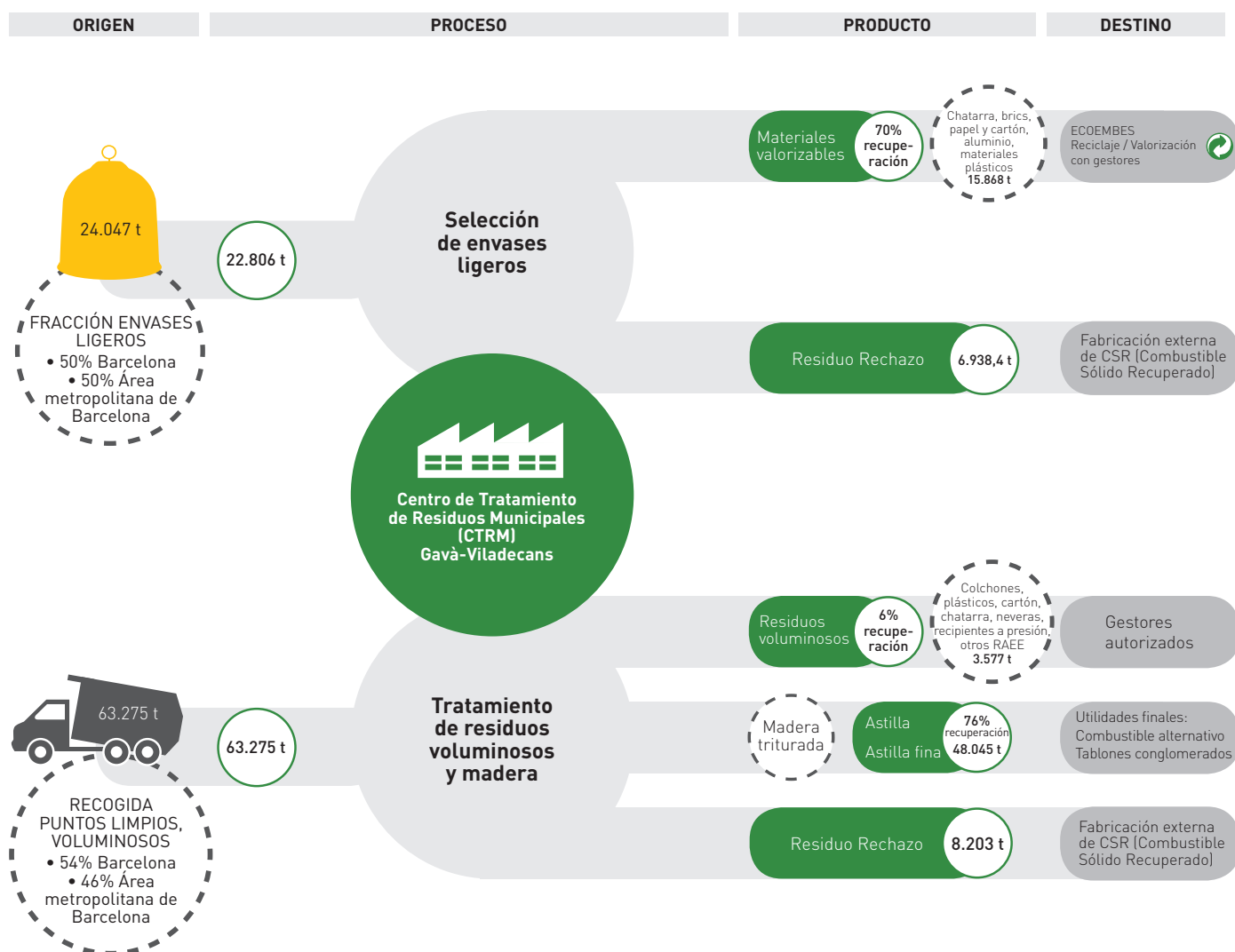
A lo largo del año 2017 en la planta de Gavà-Viladecans se han tratado más de **24.000 toneladas** procedentes de la **recogida selectiva de envases ligeros** depositadas en el contenedor amarillo. De estas, el **70%** han sido **recuperadas** en forma de materiales como plástico, chatarra, aluminio y papel y cartón, que han sido reutilizados para la fabricación de nuevos envases y materiales.

En relación a la recogida de residuos voluminosos, hemos **recuperado el 82%** del total de las más de 63.000 toneladas que se han tratado. Principalmente hemos obtenido madera, que se utiliza, sobre todo, para fabricar tablones conglomerados y combustible alternativo.

## Ilustración 3

Tratamiento de envases y de voluminosos en Gavà-Viladecans

### CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES (CTRM)



# SIRESA

En relación a los puntos limpios metropolitanos y los puntos verdes de Barcelona, se han gestionado durante el año 2017 casi **84.000 toneladas de residuos**, depositadas por más de **1.293.000 personas usuarias** de Barcelona y de su área metropolitana.

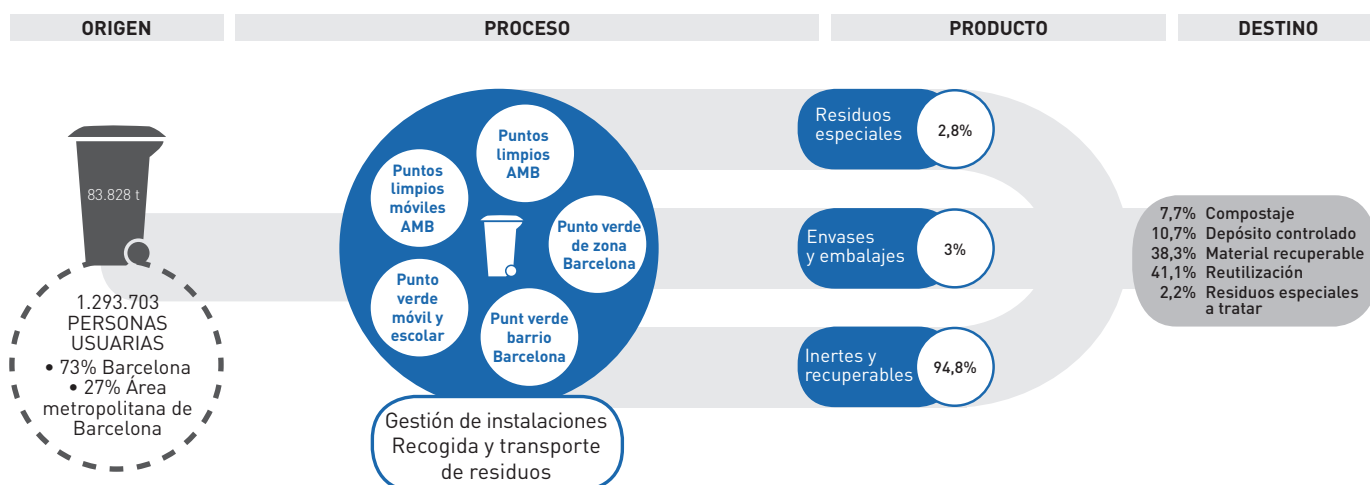
Dentro del ámbito de **Ecogestión** se ha ofrecido durante el año 2017 apoyo a la ciudadanía y a las empresas mediante diversas actuaciones de **consultoría, inspección y formación ambiental**.

Por otra parte, a partir del encargo del Ayuntamiento de Barcelona gestionamos la Secretaría Técnica de **Barcelona + Sostenible** y **Barcelona Escuelas + Sostenibles**, así como el servicio de **Documentación de Educación Ambiental**.

## Ilustración 4

Recogida selectiva en puntos limpios y puntos verdes

### PUNTOS LIMPIOS Y PUNTOS VERDES



## Ilustración 5

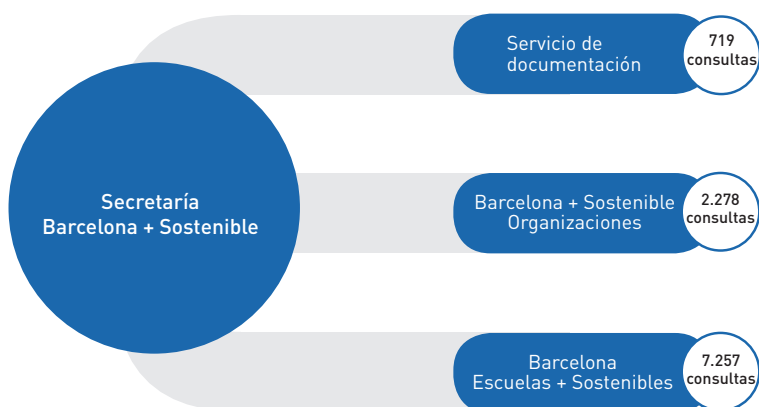
Consultoría, inspección y formación ambiental (Ecogestión)

### ECOGESTIÓN



## Ilustración 6

## Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible



## 02 Información económica

La cifra global del volumen de negocio del ejercicio 2017 registra un incremento del 10% respecto de 2016, debido principalmente a un **precio medio de la energía sensiblemente más elevado**. Por otra parte, este crecimiento también se debe **al incremento de la facturación de gran parte de las diferentes prestaciones de servicios** asociadas al aumento de las toneladas tratadas en la selección de envases y de productos voluminosos así como en las plantas de Valorización Energética y de Tratamiento Mecánico-Biológico.

**El resultado de explotación de este ejercicio ha sido de 2.445.724€** frente a los 993.862,51€ obtenidos en el ejercicio 2016. Esta variación se produce principalmente por el impacto de la facturación de la energía vendida y porque la prorrata definitiva del año 2017 ha sido del 37% frente del 34% del año anterior.

Por otra parte y en relación a las **inversiones**, destaca la rehabilitación que se ha llevado a cabo en los terrenos del lado mar de la planta de Sant Adrià y que posibilitará la **instalación de módulos de vestuarios** para las empresas externas de mantenimiento, y la **adquisición de dos analizadores de gases y de una carretilla eléctrica**. También se ha avanzado en los estudios para la instalación de un **sistema catalítico de reducción de emisiones de NOx**, y en fase final se sitúa el proyecto de adecuación de un **sistema de alimentación de agua al desgasificador**.

En cuanto al CTRM de Gavà-Viladecans, se encuentran en fase inicial los trabajos del proyecto de sustitución de la cubierta de la nave de envases que incluirá la **instalación de placas solares fotovoltaicas para el autoconsumo**.

Para la financiación de estas inversiones se cuenta con recursos propios generados por la explotación.

Finalmente, la consecución de los objetivos de inversión y el aumento de la actividad en otros ámbitos de actuación de la empresa permiten mantener las condiciones de sostenibilidad económica del Grupo TERSA.

## 03 Hechos relevantes del año

### Medio ambiente

#### Marzo

##### Puesta en marcha de la nueva desalinizadora

El mes de marzo se pone en marcha la nueva desalinizadora en la Planta de Valorización Energética (PVE) de Sant Adrià de Besòs.

La Planta de Valorización Energética consumía hasta el momento agua de red para diferentes usos del proceso: alimentación de agua de calderas, preparación de la lechada de cal, dosificación de urea, refrigeración de gases de combustión, etc.

Con la instalación de la nueva desalinizadora se proporciona agua desmineralizada al proceso de tratamiento de aguas de la PVE mediante un proceso de filtración por ósmosis inversa de agua de mar.

Con esta medida se estima una reducción del 90% en los consumos de agua de red, con la consiguiente mejora de los impactos ambientales y económicos asociados a esta actividad.

#### Abril

##### TERSA obtiene el registro EMAS en gestión ambiental

TERSA se ha registrado con éxito en el EMAS, el sistema europeo de ecogestión y auditoría ambiental que refuerza el compromiso de la organización con el desarrollo sostenible.

El EMAS es una herramienta de gestión de aplicación voluntaria por parte de empresas y organizaciones para evaluar, mejorar y dar a conocer su comportamiento ambiental.

El reconocimiento de la UE a las organizaciones con este registro garantiza la veracidad de la información ambiental que facilitan a sus grupos de interés y a la sociedad en general.

Con este instrumento de gestión, TERSA refuerza el compromiso de toda la organización con la protección del medio ambiente, y da un paso más hacia una mayor eficiencia en el control de sus impactos medioambientales. El EMAS supone dar mayor credibilidad, transparencia y eficiencia en la gestión ambiental, respondiendo a los principales retos en esta materia a los que se enfrentan las organizaciones hoy en día: el uso eficiente de los recursos, la actuación contra el cambio climático y la Responsabilidad Social Corporativa.

El registro EMAS se suma a las normas ya certificadas (ISO 14001, ISO 9001 y OHSAS 18001), que conforman el Sistema Integrado de Gestión de la organización.



## Comunidad y entorno

### Junio

#### Conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente en el Grupo TERSA

Con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, se organizó una jornada interna de presentación de dos de las actividades que se llevan a cabo en el Grupo TERSA y que tienen una estrecha relación con temas ambientales.

Las actividades seleccionadas fueron la Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible y la gestión de instalaciones solares fotovoltaicas en edificios públicos de la ciudad de Barcelona.

Las personas responsables de estas actividades hicieron una presentación de los rasgos generales de cada una de ellas al resto de personal de la organización y respondieron a las preguntas formuladas por las personas asistentes.

De esta manera se da continuidad a la propuesta de conmemoración del Día Mundial del Medio Ambiente iniciada hace dos años, con una primera visita a la central de Districlima y el año siguiente a la EDAR Besòs.

Dada la buena acogida de la iniciativa, se espera poder repetirla en próximas ocasiones y aprovechar la oportunidad que brinda para reflexionar sobre el impacto de la actividad de la organización sobre el medio ambiente.

### Enero

#### Desayuno B + S: Transición hacia la soberanía energética

El 27 de enero se llevó a cabo una nueva edición de los Desayunos B+S (Barcelona + Sostenible) en torno a la temática de la transición hacia un nuevo modelo energético.

Más de una cincuentena de personas asistieron a este desayuno organizado en el Palau Robert para conocer más de cerca el estado de la transición energética en la ciudad de Barcelona. La jornada comenzó con el desayuno, un espacio de *networking* donde los asistentes pudieron intercambiar opiniones y experiencias. A continuación, se expusieron diversas experiencias, una desde el Ayuntamiento de Barcelona, otra dirigida a la ciudadanía y, por último, una de ámbito comunitario.

En primer lugar, la Sra. Cristina Castells, de la Agencia de Energía de Barcelona, presentó la estrategia hacia la transición energética y la nueva manera de hacer política energética en el Ayuntamiento de Barcelona.

La segunda intervención fue a cargo de la Sra. Clara Ramoneda, de la cooperativa de consultores El Risell, que explicó el apoderamiento energético de la ciudadanía a través de un proyecto audiovisual.

Finalmente, intervino el Sr. Moisés Martínez, de la cooperativa Azimut 360, que explicó algunas herramientas que están en desarrollo para promover el autoconsumo comunitario.

Después de las presentaciones se abrió un turno de preguntas entre los asistentes donde se explicaron y compartieron proyectos que se estaban llevando a cabo en las organizaciones.

## Febrero

---

### TERSA se adhiere a Respon.cat

---

TERSA se adhirió durante el mes de febrero a la asociación empresarial Respon.cat, siendo así un nuevo miembro de esta iniciativa empresarial para el desarrollo de la Responsabilidad Social en Cataluña.

Esta adhesión está vinculada al convencimiento de TERSA de tener que seguir profundizando en un desarrollo sostenible en el sentido más amplio del término.

Respon.cat es un organismo que quiere implicar a las empresas y las organizaciones empresariales más comprometidas con la Responsabilidad Social, con el objetivo de promover un salto cualitativo y cuantitativo de la RSC en Cataluña. Es un proyecto de país vinculado a la competitividad sostenible de las empresas, que focaliza la RSC como factor estratégico y cultural de las empresas.

De este modo, se pretende ofrecer el espacio de encuentro y colaboración entre empresas de sectores, territorios y dimensiones diversas, con tal de construir una iniciativa que sea de servicio para una gran diversidad de empresas sabiendo captar el sentido diferencial que la RSC puede tener en cada una.

## Mayo

---

### TERSA participa en el primer foro de empresas del EEBE

---

El 4 de mayo TERSA estuvo presente en la primera edición del foro de empresas organizado por la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE), en el Campus UPC de Diagonal Besòs.

Organizado por los estudiantes y con el soporte y apoyo de la Escuela y la colaboración de la Fundación b\_TEC, el foro ofrece un punto de encuentro para consolidar la relación entre las empresas, la universidad y los jóvenes ingenieros (estudiantes y recién graduados) y explorar diferentes alternativas de colaboración.

## Octubre

### Puertas abiertas en la PIVR por el festival 48H Open House Barcelona 2017

El 21 de octubre la Planta Integral de Valorización de Residuos (PIVR) participó en el festival 48h Open House Barcelona, formando parte de los más de 200 edificios emblemáticos visitables durante esta jornada de puertas abiertas.

En línea con el creciente interés del público, en la edición del 2017 se incrementó el número de visitas de las ediciones anteriores superando así el centenar de personas.

Por otra parte, por primera vez se ha pedido una valoración de la visita, en la que la PIVR ha obtenido un notable alto tanto en la organización de la visita como en el interés por la propia instalación.

El festival 48h Open House BCN es la principal cita de la ciudad de Barcelona con la arquitectura, un fin de semana en el mes de octubre de puertas abiertas a todo el mundo en edificios de todo tipo, forma y tamaño. Una iniciativa transversal, dirigida especialmente a los barceloneses, que implica la participación de diferentes agentes sociales, técnicos y artísticos para “abrir la buena arquitectura a la ciudad”. El objetivo es hacerles vivir la arquitectura y la ciudad, de forma didáctica durante un fin de semana al año.

## Noviembre

### TERSA participa en la 8a Semana de la RSC

El 14 de noviembre TERSA participó como empresa invitada en la primera jornada de ponencias de la 8ª Semana de la Responsabilidad Social Corporativa de Cataluña, celebrada en el campus de la Universidad Pompeu Fabra de Poblenou.

Con el título “Economía circular: una oportunidad para el sector de la valorización de residuos”, TERSA presentó su experiencia en materia de RSC, especialmente vinculada a sus impactos ambientales derivados de la naturaleza de su actividad y, a la vez, poniendo de relieve la vocación de ir más allá del sector ambiental en las iniciativas de Responsabilidad Social como actor del sector público.

Sin duda, se convirtió en una ocasión inmejorable para conocer otras experiencias empresariales en este ámbito y compartir y aprender de otras organizaciones comprometidas con la RSC de sectores muy diversos. Una oportunidad y una inspiración para profundizar y mejorar en el trabajo hecho hasta ahora.





## Equipo profesional

### Mayo

---

#### La PVE incorpora un nuevo sistema de mantenimiento predictivo para las turbinas de vapor

---

Durante la revisión anual de la PVE se implantó un nuevo sistema de mantenimiento predictivo en las turbinas de vapor para generación de energía eléctrica y térmica. Su objetivo es optimizar las intervenciones de mantenimiento de acuerdo con las necesidades reales de las máquinas y no sobre la base de paradas programadas por horas de funcionamiento.

Este nuevo sistema se basa en el análisis de vibraciones en máquinas rotativas. Mediante analizadores de vibración y el software informático de procesamiento de los datos, se monitoriza el funcionamiento de la máquina. El sistema detecta alteraciones en el funcionamiento normal a través de cambios en las vibraciones y permite localizar e identificar la causa del funcionamiento anómalo.

Con este sistema, la PVE incorpora una de las tecnologías más utilizadas en el mantenimiento predictivo de las máquinas rotativas, que permite anticiparse a problemas ocasionados por desalineamiento, defectos en rodamientos, defectos de engranajes, etc.

### Junio

---

#### Acto de clausura del programa Escuelas + Sostenibles

---

El 13 de junio el equipo de SIRESA que trabaja en el Programa de Escuelas + Sostenibles coordinó y participó en la celebración del acto de clausura del curso 16-17. Este congregó alrededor de 600 personas e invitó a los alumnos de primaria y secundaria a compartir el estreno de la canción de las Escuelas + Sostenibles.

Inicialmente los alumnos de secundaria comenzaron la jornada en las Cotxeres de Sants, donde hicieron el esperado intercambio de experiencias que cada final de curso realizan con jóvenes de otros centros. Es un día para visibilizar lo que han hecho durante el curso y para aprender de otros centros propuestas o buenas prácticas que también pueden interiorizar en su día a día.

Por otra parte, el alumnado de primaria pudo disfrutar, experimentar y aprender a través de la participación en diferentes talleres de juegos cooperativos, coreografías y construcciones en el Parc de l'Espanya Industrial.

A media mañana, el alumnado de secundaria se desplazó hacia el Parque en modo de manifestación para visibilizar y reivindicar la importancia de la educación ambiental. "Somos combustible, la escuela sostenible", "Menos polución y más educación" y "Unidos somos invencibles" son algunos de los lemas que se escucharon por las calles de Sants acompañados de pancartas y tambores.

Tras el encuentro de todo el alumnado en el parque, la 5ª teniente de alcaldía, Janet Sanz, dirigió unas breves palabras a maestros y alumnos, reconociendo el trabajo que se hace y la importancia de seguir haciéndolo para poder vivir en un mundo sano, habitable y justo.

Para concluir el acto llegó el momento más esperado, el espectáculo musical con los Xiula, en el que se estrenó en primera la canción de las Escuelas + Sostenibles "El nuevo combustible". Se cantó y bailó al ritmo del himno creado de forma conjunta por las escuelas del Programa a lo largo de este curso, en un ambiente muy festivo.



## Clientes

### Noviembre

#### TERSA gestionará la planta de aprovechamiento energético del biogás del Garraf

En el mes de noviembre el Consejo de Administración aprueba que a partir de enero de 2018 TERSA gestione la energía obtenida del biogás del depósito controlado de la Vall d'en Joan.

Esta gestión garantiza la continuidad de las cuatro personas que hasta el día 31 de diciembre eran trabajadoras de la empresa explotadora actual, con lo que también queda garantizada la experiencia directa y concreta sobre el manejo de la planta de valorización dedicada al campo de biogás.

En cuanto a la dimensión del servicio, se prevé que los ingresos anuales por la venta de energía sean del orden de un millón de euros. Con esta facturación sería posible obtener beneficios, que se destinarían a hacer mejoras en la gestión del propio vertedero.

Respecto los detalles técnicos, se considera que por la planta de valorización energética situada en el propio depósito clausurado pueden pasar unos 15 millones de m<sup>3</sup> anuales de biogás, equivalentes a una exportación limpia en la red de distribución eléctrica de unos 24 millones de kWh.



## Accionistas

### Abril

#### Creación de la comercializadora de energía eléctrica pública

El Ayuntamiento de Barcelona aprueba la creación de Barcelona Energía, la comercializadora de energía eléctrica pública.

Esta nueva actividad se llevará a cabo a través de la empresa pública Tractament i Selecció de Residus, SA (TERSA) y entrará en funcionamiento el año 2018.

La comercializadora de energía eléctrica es una prioridad del Gobierno Municipal como instrumento de promoción y estímulo de la generación energética local y renovable tanto a nivel de equipamientos municipales como también para la ciudadanía.

La puesta en marcha de la comercializadora supondrá un ahorro de 500.000 euros para el Ayuntamiento en concepto de compra de electricidad y, por otra parte, en una primera fase dará servicio a 20.000 hogares.

Barcelona Energía ofrecerá una energía de proximidad y 100% renovable y será la eléctrica 100% pública más grande del Estado.



## Sector

### Junio

#### TERSA implementa un Programa de Prevención de Delitos

El mes de junio el Consejo de Administración de TERSA, como órgano de gobierno, aprobó la implantación del Programa de Prevención de Delitos (PPD o *compliance*) para adaptarse a nuevas exigencias a raíz de la última reforma del Código Penal.

Mediante este programa, TERSA se dota de nuevas herramientas internas para la prevención y detección de delitos que puedan suponer responsabilidad penal para las personas jurídicas y profundizar así en un modelo de organización y gestión que incluya medidas de vigilancia y control.

Entre otros, esta implantación supone la aprobación del Código de Conducta, la redacción y difusión de una Guía Anticorrupción y la creación de un buzón ético.

Con esta iniciativa se pretende disponer de un punto de partida adecuado sobre el que construir un sistema de cumplimiento normativo eficaz para implantar y mejorar progresivamente.

### Mayo

#### Participación en la jornada ASPLARSEM

El 31 de mayo y el 1 de junio tuvo lugar en Madrid la celebración de la Jornada Bienal de la Asociación de empresas de recuperación y selección de envases de residuos municipales (ASPLARSEM).

Durante el encuentro, que por primera vez se celebró en un formato de dos días y con carácter bienal, se celebraron dos paneles de máxima actualidad bajo el título de “La transición a la Economía Circular” y “Los envases en el horizonte 2020”.

Representantes de las Administraciones Públicas y especialistas de diferentes organizaciones y empresas sectoriales participaron en la convocatoria de ASPLARSEM, que giró en torno al impacto de la economía circular, la innovación y la mejora en la calidad y eficiencia del reciclaje.

## Octubre

### Delegados internacionales del Congreso *Sustainability in Packaging Europe 2017* visitan el CTRM de SEMESA

En Barcelona, de los días 24 a 26 de octubre, se celebró el congreso *Sustainability in Packaging Europe*. En el contexto de este congreso, el día 24 se realizó una visita al Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Gavà-Viladecans.

Acudieron 35 delegados que fueron atendidos por personal de ECOEMBES y de SEMESA, la mayoría de ellos especialistas en envases y legislación aplicada que trabajan en la UE y sus respectivos países.

Durante el recorrido de la visita recibieron las explicaciones detalladas del personal técnico de SEMESA sobre el funcionamiento y el esquema de la nueva planta de tratamiento de envases.

Después de la visita a las instalaciones, personal del AMB presentó el sistema de gestión de residuos del área metropolitana de Barcelona como ejemplo de los buenos resultados en el tratamiento de los residuos metropolitanos, especialmente en el tratamiento de los envases ligeros.

## Noviembre

### TERSA acoge la reunión del grupo de trabajo que debe validar una nueva parte de la norma de captación en continuo de dioxinas

Expertos de varios países europeos se reunieron en la PVE los días 22 y 23 de noviembre en sesiones de trabajo técnicas sobre esta normativa.

El grupo de trabajo de ámbito europeo CEN/TC264/WG1 está trabajando en estos momentos en la elaboración de una propuesta de validación de la parte 5 de la norma EN-1948, relacionada con la captación en continuo de dioxinas en fuentes estacionarias, que a día de hoy tiene carácter de especificación técnica.

A propuesta del Director del laboratorio de dioxinas de IDAEA-CSIC, que forma parte de este grupo de trabajo, TERSA ha ofrecido la posibilidad de que la PVE se convierta en una de las instalaciones para la validación de las diferentes tecnologías de medición, dada la experiencia acumulada en estos sistemas, instalados desde el año 2009 en la planta de Sant Adrià con carácter pionero en nuestro país.

Este ha sido uno de los motivos para acoger durante dos días expertos provenientes de países europeos como Suecia, Alemania, Francia, Italia, Dinamarca, Austria y España, con interés para comprobar sobre el terreno los requerimientos técnicos para poder hacer estas validaciones.

Este acuerdo de colaboración se enmarca en la voluntad y vocación de TERSA, expresada en su Plan Estratégico, de constituir alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación para la generación de sinergias positivas con estas instituciones.

## 04 Actuaciones 2017 del Plan Estratégico 2017-2020

En el año 2017 hemos acabado de definir y aprobar el nuevo **Plan Estratégico 2017 a 2020**, asentado sobre el compromiso de la organización de querer avanzar en materia de sostenibilidad, transparencia e innovación. A partir de la creación de 5 líneas estratégicas, hemos establecido las bases que nos permitirán avanzar durante los próximos 3 años en la consecución de los diversos objetivos que se contemplan en cada uno de estos ámbitos.

Durante el año 2017 hemos llevado a cabo las siguientes actuaciones contempladas en el Plan Estratégico:

Tabla 1

### ACTUACIONES 2017 DEL PLAN ESTRATÉGICO

#### Dirección estratégica

- Inicio de la implementación del Plan Estratégico 2017-2020
- Implementación de la Dirección por objetivos y resultados (DPOR)
- Redacción del Plan de marketing y comunicación

#### Operaciones

- Alta de la actividad de comercialización de energía
- Redacción del proyecto de sistema catalítico de reducción de NOx en la PVE
- Sustitución de la cubierta de la nave de envases del CTRM
- Estudio de mercado para la astilla de voluminosos
- Obtención del registro EMAS para TERSA

#### Personas

- Análisis de la estructura organizativa
- Refuerzo del equipo de PRL
- Implementación del Plan de Acogida

#### Logística

- El Departamento de compras se convierte en Departamento de logística, integrando tareas de servicios generales
- Implementación del Plan de prevención de delitos penales (*compliance*) en TERSA






#### I+D+i

- Creación de la estructura de gestión de proyectos
- Redacción del proyecto de cubierta fotovoltaica para el autoconsumo del CTRM

## 05 Actuaciones 2018 contempladas en el Plan Estratégico 2017-2020

En el marco del Plan Estratégico 2017-2020, se recogen a continuación los hitos más relevantes que se contemplan alcanzar durante el año 2018.

Tabla 2

ACTUACIONES 2018 DEL PLAN ESTRATÉGICO	
 <b>Dirección estratégica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del Plan director 2018 del Plan Estratégico</li> <li>• Desarrollo del Plan de marketing y comunicación</li> <li>• Creación de una nueva Área de comunicación</li> </ul>
 <b>Operaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de la nueva unidad de negocio de comercialización de energía</li> <li>• Inicio de la nueva actividad de explotación de la instalación de aprovechamiento energético del biogás del Garraf</li> <li>• Licitación del suministro del sistema catalítico en la PVE</li> <li>• Proyecto para la mejora de la detección de chispas en la planta de voluminosos del CTRM</li> <li>• Obtención de la ISO 50001 de eficiencia energética en la PVE</li> </ul>
 <b>Personas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta de clima laboral de SIRESA y SEMESA</li> <li>• Inicio de implementación del sistema de gestión basado en competencias</li> </ul>
 <b>Logística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación de los procesos de contratación a la nueva LCSP</li> <li>• Implementación del Plan de prevención de delitos penales (<i>compliance</i>) en SIRESA y SEMESA</li> <li>• Mejora del sistema de información y gestión de datos (ERP)</li> </ul>
 <b>I+D+i</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de la cubierta fotovoltaica para el autoconsumo en el CTRM</li> <li>• Elaboración del catálogo de alianzas estratégicas</li> <li>• Implantación de la herramienta <i>Historian</i> para la optimización de la explotación de datos en la PVE</li> <li>• Colaboración con universidades en proyectos de investigación de valorización material y economía circular</li> </ul>

# El Grupo TERSA



Somos una compañía pública especializada en seleccionar, tratar, controlar, gestionar y valorizar los residuos municipales, con el compromiso y garantía de la mejora continua en la gestión ambiental de nuestras actividades.

Todas nuestras actividades se enmarcan en la gestión de servicios ambientales relacionados con la economía circular y, en consecuencia, en todas identificamos efectos y oportunidades en relación con la sostenibilidad. [Ver Ilustración 7](#)

Entre las oportunidades de futuro destaca el fortalecimiento de las posibles alianzas estratégicas con determinados grupos de interés, como son universidades y centros de investigación, asociaciones sectoriales y empresariales, grupos de trabajo técnicos y *partners* tecnológicos, entre otros.

Asimismo, y con el objetivo de seguir avanzando en la sostenibilidad de nuestra actividad, identificamos como especialmente relevante el hecho de disponer de unas instalaciones actualizadas y que incorporen las mejores tecnologías disponibles.

## Ilustración 7

### Empresas y actividades del Grupo TERSA



Avenida Eduard Maristany 44.  
Sant Adrià de Besòs

#### Tractament i Selecció de Residus, S.A. (TERSA)

Valorización energética de residuos municipales

Barcelona Energía

Instalaciones fotovoltaicas de Barcelona

Aprovechamiento energético de biogás

Central de generación de energías de la Zona Franca



Camino antiguo de Barcelona a Valencia,  
km 1 de la carretera B-210.  
Gavà

#### Selectives Metropolitanes S.A. (SEMESA)

Selección de envases ligeros

Tratamiento de residuos voluminosos y de madera



Calle de la Pau, 3-5.  
Sant Adrià de Besòs

#### Solucions Integrals per als Residus S.A. (SIRESA)

Puntos limpios y puntos verdes de Barcelona

Recogida y transporte de residuos de puntos verdes y puntos limpios

Ecogestión: servicios de consultoría, inspección y formación ambiental

Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible

## 01 Estructura organizativa

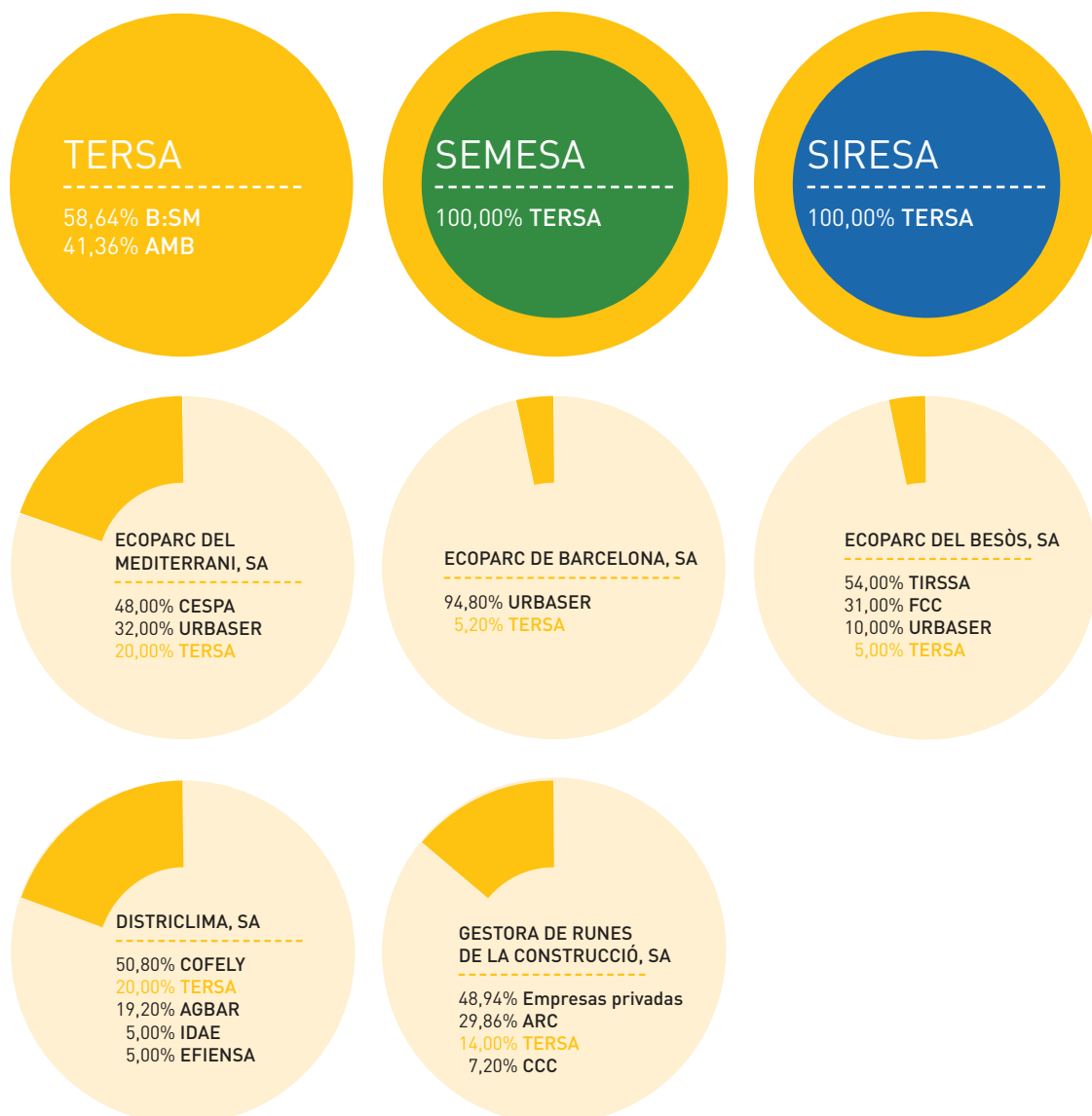
La estructura de empresas principal del grupo la conforman **TERSA** y las filiales **SEMESA** y **SIRESA**, ambas sociedades participadas al 100% por TERSA.

No se han producido cambios en la estructura de empresas del Grupo y participadas durante el año 2017.

La estructura completa del grupo también integra otras sociedades participadas. [Ver Gráfico 2](#)

Gráfico 2

Participadas por TERSA y por sus filiales





## 02 Gobernanza

Nuestro accionariado se distribuye entre el Ayuntamiento de Barcelona, a través de la sociedad **Barcelona Serveis Municipals SA (B:SM)**, y el **Área Metropolitana de Barcelona (AMB)**.

### 02.1 Consejos de Administración

El gobierno y la administración de las tres sociedades que conforman el Grupo TERSA corresponden a sus respectivos **Consejos de Administración**.

Los **miembros de los Consejos de Administración** no tienen situaciones de participación en el capital, de ejercicio de cargos o funciones en otras sociedades fuera del Grupo, o de realización por cuenta propia o ajena, del mismo, análogo o complementario tipo de actividad que constituye el objeto social de TERSA, tal y como se define en el artículo 229.2 del Real Decreto Legislativo 1/2010 del 2 de julio, por el cual se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.

Asimismo, de acuerdo con los artículos 229 y 231 de la Ley de Sociedades de Capital, y referente a los deberes de lealtad, los administradores están obligados a comunicar a los otros administradores y, en su caso, al Consejo de Administración cualquier situación de conflicto, directa o indirecta, que pudieran tener en el interés de la sociedad. En este contexto, los miembros del Consejo de Administración firman de manera anual la declaración de incompatibilidades, que contempla aspectos relacionados con los conflictos de interés. Los cargos de los miembros de los Consejos de Administración no son retribuidos económicamente.

La presidenta del Consejo de Administración de la sociedad TERSA no ocupa ningún cargo ejecutivo. Los miembros del Consejo de Administración son propuestos por los accionistas a través de la sociedad Barcelona Serveis Municipals (B:SM) y del Área Metropolitana de Barcelona (AMB).

El Consejo de Administración se reúne una vez al trimestre, tal y como establece el propio marco normativo de aplicación.

### 02.2 Comité de Dirección

El **Comité de Dirección** del Grupo TERSA está formado por el Gerente, el Director de Desarrollo Corporativo (que actúa como Secretario), la Directora de Asesoría Jurídica y Contratación, el Director de Gestión Económica, el Director de Logística, la Directora de Personas y Prevención de Riesgos

Laborales, el Director de Generación de Energía, la Directora de SEMESA y el Director de SIRESA. Este Comité se reúne semanalmente, rindiendo cuentas de su actividad a Gerencia.

Por otra parte, se han producido los siguientes cambios organizativos y de estructura a la sociedad TERSA:

- El Departamento de Compras se ha convertido en el Departamento de Logística, asumiendo tareas derivadas de Servicios Generales.
- El Área de Servicios Corporativos pasa a denominarse Área de Desarrollo Corporativo, incorporando los siguientes ámbitos: Fotovoltaicas, Dirección Estratégica, I+D+i, y la comercializadora Barcelona Energía.
- Cambio en la figura del Director de Recursos Humanos y Prevención de Riesgos Laborales, estando definida la incorporación de una nueva persona en esta dirección durante el año 2018.

### 02.3 Otros comités

En las diferentes empresas del Grupo TERSA se han configurado otros órganos de gestión, que mantienen reuniones periódicas para tratar las cuestiones de su interés relacionadas con aspectos económicos, sociales y ambientales: los **comités técnicos** para el ámbito operativo y los **comités SIG** relacionados con los sistemas de gestión implantados en la organización. Durante el año 2017 se ha incorporado al Comité SIG de TERSA el jefe de explotación de la PVE, responsable de la implementación de un Sistema de Gestión Energética en base a la ISO 50001 en la planta de valorización energética.

Los **Comités de Empresa** de TERSA y SIRESA y los **Delegados de Personal** de SEMESA facilitan la comunicación entre la plantilla y el máximo órgano de gobierno. Se reúnen trimestralmente.

La **Comisión paritaria del Convenio Colectivo** de TERSA se reúne según las necesidades.

Los **Comités de Seguridad y Salud** se reúnen trimestralmente para tratar las cuestiones relacionadas con la seguridad y salud de las personas trabajadoras en las diferentes plantas e instalaciones.

Tabla 3

Composición del Pleno del Consejo de Administración de TERSA a diciembre de 2017

Cargo	Nombre Consejera / Consejero	Representación
<b>Presidenta</b>	Sra. Janet Sanz Cid	BSM
<b>Vicepresidente</b>	Sr. Joan Callau Bartolí	AMB
<b>Consejero Delegado</b>	Sr. Jordi Campillo Gámez	BSM
<b>Consejeras / Consejeros</b>	Sr. Santiago Alonso Beltrán	BSM
	Sra. Imma Bajo de la Fuente	BSM
	Sr. Jordi Juan Monreal	BSM
	Sr. Oscar Ramírez Lara	BSM
	Sr. Joaquim Sangrà Morer	BSM
	Sra. Francina Vila Valls	BSM
	Sra. Laura Campos Ferrer	AMB
	Sr. Frederic Ximeno Roca	AMB
	Sr. Eloi Badia Casas	AMB
	Sra. Núria Parlón Gil	AMB
	Sr. Joan Pinyol Ribas	AMB
<b>Gerente</b>	Sr. Miguel Ángel Clavero Blanquet	
<b>Secretario no Consejero</b>	Sr. Enric Lambies Ortín	

Tabla 4

Composición del Pleno del Consejo de Administración de SEMESA a diciembre de 2017

Cargo	Nombre Consejera / Consejero	Representación
<b>Presidente</b>	Sr. Jordi Ribas Vilanova	TERSA
<b>Vicepresidente</b>	Sr. Joan Miquel Trullols Casas	TERSA
<b>Consejero Delegado</b>	Sr. Miguel Ángel Clavero Blanquet	TERSA
<b>Consejeros</b>	Sr. Oriol Vall-llovera Calmet	TERSA
	Sr. Carles Vázquez González-Roman	TERSA
<b>Secretaria no Consejera</b>	Sra. Sonia Corominas Soler	

Tabla 5

Composición del Pleno del Consejo de Administración de SIRESA a diciembre de 2017

Cargo	Nombre Consejera / Consejero	Representación
<b>Presidente</b>	Sr. Jordi Ribas Vilanova	TERSA
<b>Vicepresidente</b>	Sr. Joan Miquel Trullols Casas	TERSA
<b>Consejero Delegado</b>	Sr. Miguel Ángel Clavero Blanquet	TERSA
<b>Consejeros</b>	Sr. Oriol Vall-llovera Calmet	TERSA
	Sr. Carles Vázquez González-Roman	TERSA
<b>Secretaria no Consejera</b>	Sra. Sonia Corominas Soler	

## 03 Declaraciones estratégicas y de mejora continua

### 03.1 Misión, Visión y Valores del Grupo TERSA

Derivado de la definición del nuevo Plan Estratégico 2017-2020, hemos revisado y actualizado nuestra Misión, Visión y Valores en línea con nuestro compromiso de avanzar en la **sostenibilidad, la transparencia y la innovación**.

#### MISIÓN:

TERSA es una empresa pública que opera en el área metropolitana de Barcelona, su misión es gestionar servicios medioambientales relacionados con la economía circular, la valorización de residuos municipales, la generación y comercialización de energías renovables y la promoción del compromiso de la ciudadanía por la sostenibilidad.

Trabajamos con vocación de servicio público para las administraciones con el convencimiento de que el destinatario final es la ciudadanía y con el objetivo de mejorar a través de nuestra actuación la sociedad y el entorno.

#### VISIÓN – LÍNIAS ESTRATÉGICAS:

##### • Dirección estratégica

Implantar un sistema estratégico de **dirección por objetivos y resultados** basado en la **definición y seguimiento del Plan Estratégico** y los cuadros de mando, en el que la gestión económica facilite la toma de decisiones estratégicas y perfeccionando los sistemas de comunicación interna y externa para el desarrollo integral y sostenible de toda la organización.

##### • Operaciones

**Asegurar la sostenibilidad** perfeccionando el sistema de gestión de operaciones, donde converjan en un flujo integral todos los procesos de la empresa, debidamente procedimentados y protocolizados, evaluándose sistemáticamente y permitiendo de esta forma la **máxima eficiencia**.

##### • Personas

Implantar un sistema de desarrollo humano orientado a **potenciar a las personas** dentro de su puesto de trabajo y dotando a la organización de los profesionales que necesita para llevar a cabo su Plan Estratégico, fomentando la **comunicación interna, la integración y el sentimiento de pertenencia** dentro del Grupo TERSA.

##### • I+D+i

Priorizar un sistema de I+D+i que proporcione y **gestione el conocimiento y la tecnología**, en el que participen todos los trabajadores para conseguir un resultado más eficiente, y **contar con las mejores tecnologías disponibles** en nuestras instalaciones. Para ello, será de gran importancia tanto la creación **de acuerdos de colaboración** con universidades, centros de investigación, asociaciones empresariales y *partners* tecnológicos, como la protocolización de la gestión del conocimiento.

##### • Logística

Enfocar la gestión logística y de contratación hacia la **mayor eficiencia**, alineando todos sus flujos a los operacionales, dando cobertura a todas las necesidades de las diferentes áreas de negocio con total **transparencia** y modernizando todos los **sistemas de información**.

#### VALORES:

##### • Sostenibilidad

Trabajamos con la vocación de obtener beneficios sociales (influencia positiva en el entorno y potenciación de nuestro capital humano), ambientales (minimización del impacto en el medio y mejora de la calidad de vida de las personas) y económicos (eficiencia en el empleo de los recursos).

Fundamentamos este trabajo en la toma de decisiones y comportamientos que se materialicen en procesos respetuosos con el medio ambiente, orientados a la consecución de objetivos sociales, económicos y ambientales alcanzables, y que sean objeto de revisión, replanteo y ajuste a la realidad de cada momento y que tengan continuidad en el tiempo.

##### • Transparencia

Estamos comprometidos con una gestión transparente, basada en compartir información veraz a todos los niveles internos y externos de la organización, para transmitir confianza y promover la corresponsabilidad.

##### • Innovación

Apostamos por la aplicación tanto de las mejores tecnologías disponibles como por la incorporación de nuevas dinámicas de gestión, para anticiparnos al futuro y afrontarlo con las mejores garantías posibles.

Orientamos a las personas para la innovación constante en sus tareas diarias, aportando ideas, materializándolas en sus puestos de trabajo, y potenciando la gestión del conocimiento.

## 03.2 Buen Gobierno

El Consejo de Administración aprueba la **Misión, Visión y Valores, las líneas estratégicas, las políticas y los objetivos de la organización**, mientras que el Comité de Dirección realiza su gestión ejecutiva. Por otro lado, el Comité de Dirección es el órgano superior que revisa y aprueba la Memoria de Sostenibilidad y asegura que todos los aspectos materiales quedan reflejados.

Los principales canales que se utilizan para **facilitar información y mejorar el conocimiento** colectivo del órgano superior de gobierno en relación a los asuntos económicos, ambientales y sociales son los Informes de Gerencia presentados ante el Consejo de Administración, la Memoria de Sostenibilidad y los Informes mensuales de producción, entre otros.

Los **procesos de evaluación del desempeño** del Consejo de Administración en relación con el gobierno de los asuntos económicos, ambientales y sociales son los propios de una sociedad mercantil, contemplando la realización de auditorías, tanto internas como llevadas a cabo por terceras partes independientes y la formulación y aprobación de cuentas. Entre otros mecanismos, destacan la auditoría externa de las cuentas anuales, el control de la gestión económica por parte del Ayuntamiento de Barcelona y los propios mecanismos de control de la Ley de contratos del sector público.

Respecto a las funciones del Consejo de Administración en el ámbito de la **gestión del riesgo**, los temas significativos más relevantes considerando su impacto y los riesgos inherentes a su desarrollo son expuestos por Gerencia ante el Consejo de Administración y están sometidos a su aprobación. El Consejo de Administración realiza un seguimiento económico y de la gestión que se lleva a cabo en la organización.

En este sentido, Gerencia pone en consideración del Consejo de Administración los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de la organización en cuestiones económicas, sociales y ambientales. Durante el año 2017 destacan los siguientes aspectos expuestos ante el Consejo de Administración para su valoración:

- **Presupuesto, seguimiento económico y cierre del ejercicio.**
- **Inversiones estratégicas:** suministro y montaje de nuevos analizadores de emisiones, suministro de instrumentación para el mantenimiento predictivo de las turbinas, refuerzo de la estructura en la zona del foso de escorias y sustitución de la cubierta de la nave de envases.
- **Gestión:** obtención de la licencia de comercialización de energía, inicio de la fase de implantación del Plan Estratégico, creación del Departamento de Gestión de Proyectos e inicio de la elaboración del Plan Estratégico de Marketing y Comunicación.

Por otra parte, el Grupo TERSA pone a disposición de todos sus grupos de interés información actualizada de relevancia jurídica, económica, administrativa e institucional a través de su **portal de transparencia**. Este portal, habilitado durante el año 2016, da cumplimiento a la **Ley 19/2014 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno**.

Como novedad, durante el año 2017 se ha implementado un **Programa de Prevención de Delitos (PPD)** en TERSA para poder prever y detectar riesgos que puedan suponer responsabilidad penal para las personas jurídicas y, a la vez, avanzar en un modelo de organización y gestión más responsable.

### PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DELITOS (PPD)

Durante el año 2017 hemos implementado en TERSA un Programa de Prevención de Delitos (PPD) adecuado a los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 1/2015.

A partir de los resultados obtenidos de la evaluación del 100% de los riesgos penales que pueden afectar a la organización y, con el objetivo de garantizar la implementación de este Programa, se ha elaborado un Código de Conducta, una Guía Anticorrupción, un Buzón Ético y se ha creado la Unidad de Desempeño.

El **Código de Conducta de TERSA**, aprobado por el Consejo de Administración el 15 de junio de 2017, la **Guía Anticorrupción** y el **Buzón Ético**, se han comunicado formalmente a todas las personas trabajadoras y al equipo de gobierno a través de una carta formal. Paralelamente, se ha llevado a cabo una sesión informativa sobre la implantación del Programa de Prevención de Delitos y las medidas de control de carácter general al equipo directivo, personal técnico, operario y de mantenimiento. El equipo directivo ha recibido también formación sobre anticorrupción.

Entre otras cuestiones, el Código de Conducta contempla aspectos relacionados con los derechos sociales y laborales de las personas trabajadoras, la igualdad de oportunidades, la prevención de los conflictos de interés y corrupción y la relación con terceros.

Para evaluar, analizar, implementar y realizar un seguimiento del Programa de Prevención de Delitos, la organización ha creado la **Unidad de Desempeño**. Esta está formada por tres miembros: la persona directora de Personas y Prevención de Riesgos Laborales, la persona directora de Asesoría Jurídica y Contratación y un/a representante de las personas trabajadoras.

Por otra parte y, con el compromiso de llevar a cabo una actividad comercial competitiva, sostenible, de éxito y libre de corrupción, TERSA ha comunicado a **todas las empresas pro-**

**veedoras** la implantación del PPD. También, se les ha hecho llegar un **formulario de análisis de integridad de proveedores** para que las empresas proveedoras lo devuelvan firmado.

El Código de Conducta y la Guía Anticorrupción también han sido publicados en el portal de transparencia corporativo. Durante el año 2017 no se ha detectado ningún caso de corrupción ni se ha producido ninguna resolución judicial relacionada con casos de corrupción en las sociedades del Grupo TERSA. Asimismo, las empresas que conforman el Grupo tampoco han sido sancionadas por incumplimiento de la normativa de aplicación en el ámbito económico y social.

Está previsto que se implemente también el **Programa de Prevención de Delitos en las sociedades SEMESA y SIRESA**. Por ello, durante el 2017 se ha trabajado en la elaboración de la evaluación de los principales riesgos penales que pueden afectar a las dos sociedades.

### 03.3 Nuestros mecanismos de mejora continua

En el Grupo TERSA hemos implementado durante el año 2017 la **Dirección por Objetivos y Resultados (DPOR)**, con tal de poder garantizar el desarrollo sostenible de la organización así como mejorar el posicionamiento y la reputación. La DPOR tiene como objetivo conseguir la implantación de la dirección estratégica a través de todos los cuadros de mando y niveles de dirección.

De este modo, el personal directivo y responsables técnicos de la empresa tienen asignados objetivos anuales ponderados, establecidos de acuerdo con su responsabilidad en la empresa, a los que se les asocia una retribución variable. Anualmente se evalúa el grado de cumplimiento y se revisa su desarrollo profesional.

Durante el año objeto de esta Memoria hemos actualizado los principios de la **Política del Sistema Integrado de Gestión de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales**, con el objetivo de establecer y revisar los objetivos de nuestro **Sistema Integrado de Gestión** y definir nuestros principales compromisos con los diferentes grupos de interés con los que nos relacionamos. La actualización de la Política se ha comunicado a todas las personas trabajadoras.

Un año más, hemos **renovado las certificaciones en las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001** en las actividades desarrolladas relacionadas con la valorización energética, la selección de envases ligeros, el tratamiento de voluminosos y la gestión de puntos limpios y puntos verdes.



En línea con nuestros compromisos de mejora continua, TERSA se ha registrado con éxito en 2017 en el **Sistema Europeo de Gestión y Auditoría Ambiental (EMAS)**, siguiendo los pasos de SIRESA y SEMESA que obtuvieron la verificación en el año 2016. Con esta verificación queremos reforzar el compromiso de todo el Grupo TERSA con la protección del medio ambiente y dar un paso más allá hacia una mayor eficiencia en el control de nuestros impactos ambientales.

En el marco de nuestro Sistema Integrado de Gestión, anualmente **reportamos y revisamos nuestra actividad a través de mecanismos diversos**: encuestas a las personas usuarias y clientes, seguimiento de quejas y sugerencias, informes de inspecciones e incidencias en los centros, auditorías, etc. La integración de las cuestiones identificadas en estos procedimientos nos permite avanzar en la mejora continua de nuestra organización.

Finalmente, destacar que somos firmantes del **Compromiso Ciudadano por la Sostenibilidad 2012-2022**, documento que nos sirve de referencia y con lo que hacemos patente nuestro compromiso con la corresponsabilidad en la construcción de una Barcelona más sostenible, justa y próspera.

# Actividad



Como empresa pública de gestión de residuos y ambiental, desarrollamos varios grupos de actividades a través de las sociedades TERSA, SEMESA y SIRESA:



- **Valorización energética** de los residuos municipales a partir de la explotación conjunta de la Planta Integral de Valorización de Residuos (PIVR) de Sant Adrià de Besòs.
  - Planta de Valorización Energética (PVE)
  - Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico (PTMB)
- Gestión de Barcelona Energía, la **comercializadora pública de energía eléctrica** municipal.
- Gestión de diversas **instalaciones fotovoltaicas** de Barcelona.
- Ente regulador de la **Central de generación de energías de la Zona Franca**.

Durante el año 2017 se han llevado a cabo todos los trámites para la constitución de **Barcelona Energía**, la comercializadora de energía eléctrica para suministrar electricidad al Ayuntamiento de Barcelona y la AMB, actividad que se prevé iniciar durante el año 2018.

También, a partir del año 2018, TERSA será la empresa encargada de **gestionar la energía obtenida del biogás** del depósito controlado de la Vall d'en Joan, en el Garraf.



- **Tratamiento de envases y de voluminosos** en el Centro de Tratamiento de Residuos Municipales (CTRM) de Gavà-Viladecans.
  - Selección de envases ligeros
  - Tratamiento de residuos voluminosos y de madera



- Gestión de los **puntos limpios metropolitanos** y los **puntos verdes** en Barcelona
- **Recogida y transporte de residuos**
- **Consultoría, inspección y formación** ambiental (Ecogestión)
- Coordinación de la Secretaría Técnica de **Barcelona + Sostenible**

# TERSA

## 01 Valorización de residuos en Sant Adrià de Besòs

La Planta Integral de Valorización de Residuos (PIVR) de Sant Adrià de Besòs integra dos plantas: la Planta de Valorización Energética (PVE), gestionada por TERSA, y la Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico, gestionada por la sociedad Eco-parc del Mediterrani.

En la PVE de Sant Adrià de Besòs se lleva a cabo la **valorización energética de residuos** generados en la ciudad de Barcelona, así como en diferentes municipios del área metropolitana.

### 01.1 Planta de Valorización Energética (PVE)

El 89% de los residuos que han entrado en la planta de Sant Adrià de Besòs se han valorizado energéticamente

El año 2017 ha incrementado en un **1,5%** el total de las toneladas que hemos tratado en la PVE. Hemos pasado así de 363.261 toneladas de residuos tratadas a **368.791 toneladas**. Ver Gráfico 3

Los residuos de la PVE provienen principalmente de los Eco-parcs 1, 2 y 3, de los municipios de Barcelona, Badalona y Santa Coloma de Gramenet, y de la planta de trasvase de Gavà-Viladecans. Ver Gráfico 5

El total de los residuos que se han podido valorizar en la PVE, han permitido suministrar, a través de la empresa Districlima, un total de **95.509 toneladas de vapor en la red urbana de calor y frío del Fórum y del Distrito 22@**, dando servicio a las empresas y a la ciudadanía de esta zona de Barcelona. Estas 95.509 toneladas de vapor suministrados suponen un **incremento del 22%** respecto al año 2016. El aumento de la demanda está asociado, entre otros, a su crecimiento y a la conexión del Hospital del Mar a la red de frío y calor de Districlima. Ver Gráfico 6

Hemos valorizado una cantidad de residuos equivalente a los generados en un año por una población de 835.000 habitantes

Gráfico 3

Evolución del volumen de residuos valorizados en la PVE



Gráfico 4

Volumen de residuos generados por ciudadano en el área metropolitana de Barcelona

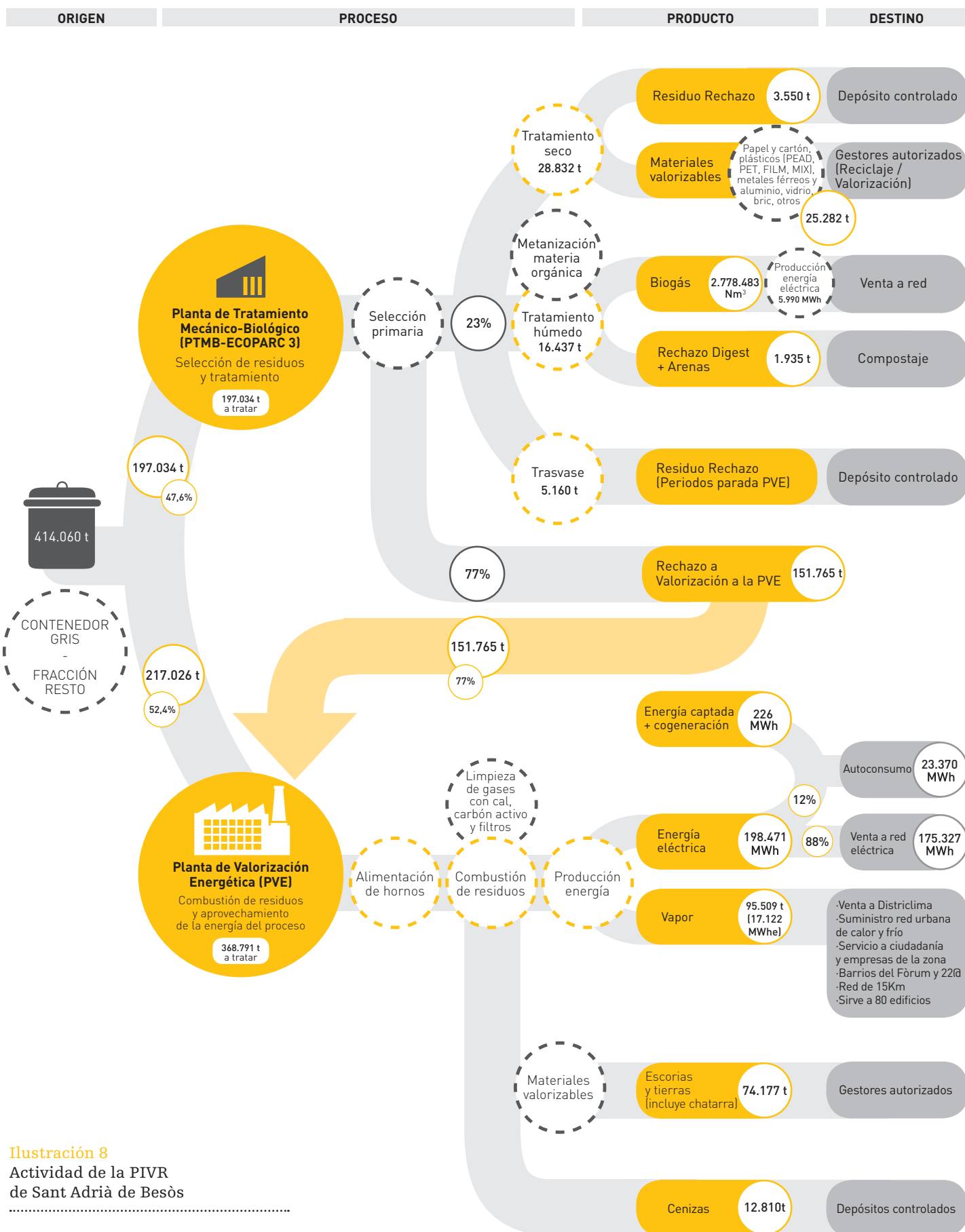
### Sabías que...



Fuente: www.amb.cat. Generación de residuos por ciudadano del área metropolitana de Barcelona en el 2016.



# PLANTA INTEGRAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS (PIVR)



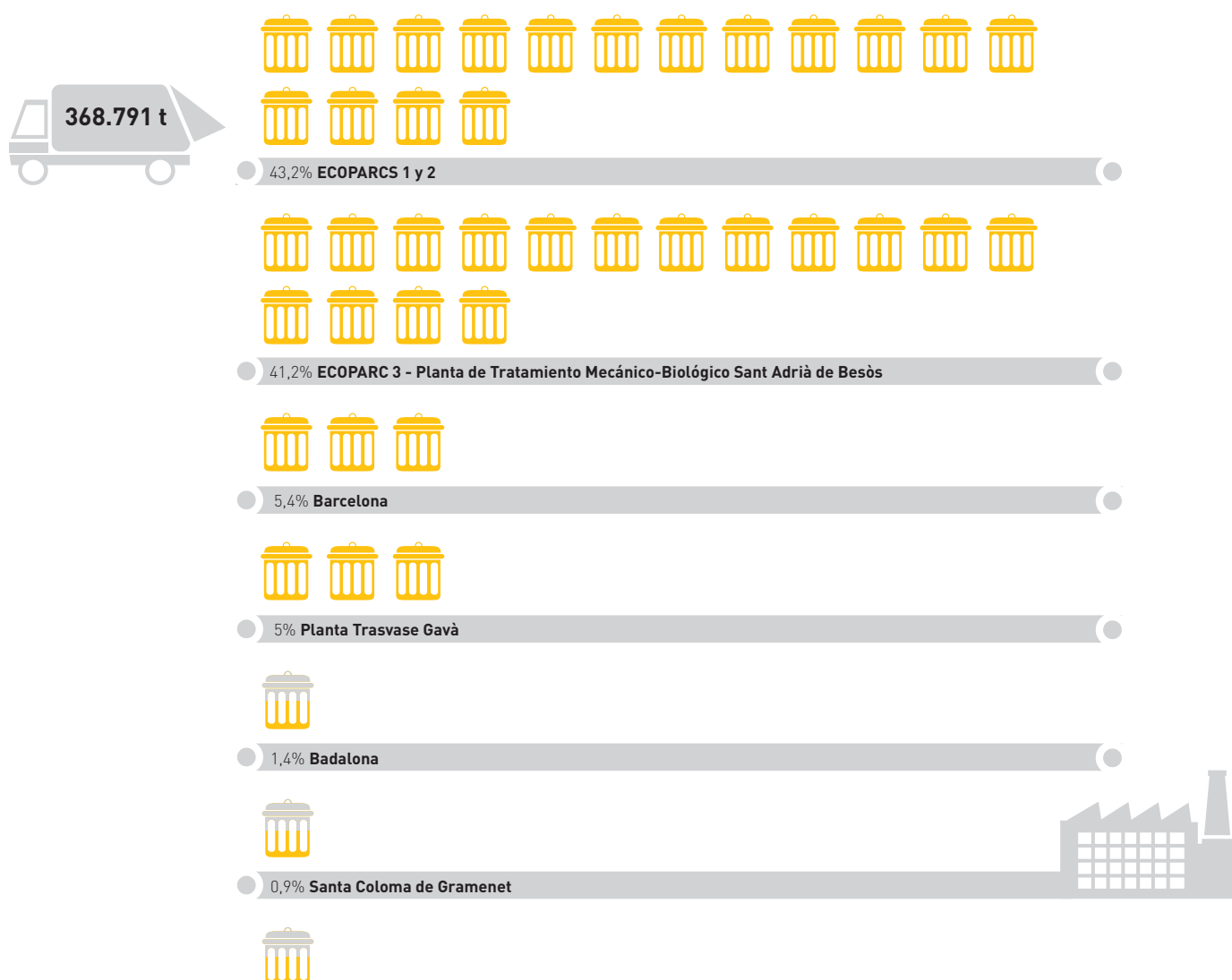
## Ilustración 8

Actividad de la PIVR de Sant Adrià de Besòs



Gráfico 5

Procedencia de los residuos de la PVE (%) durante 2017



Hemos generado y vendido a la red 175.327 MWh, equivalente al doble del consumo en alumbrado público de la ciudad de Barcelona en todo un año

Si cargáramos los residuos valorizados en 2017 en vagones de tren, éste tendría una longitud total de 150 km de largo, equivalente prácticamente a la distancia de Barcelona a la frontera francesa

Por otra parte, la valorización energética de estas 368.791 toneladas de residuos, también ha permitido producir **198.471 MWh de energía eléctrica**, de la que el 12% se ha destinado al **autoconsumo** de la PVE. El 88% restante, que supone 175.327 MWh se ha vendido a la **red eléctrica**.

La **producción de energía eléctrica es superior en un 4%** a la del año 2016, lo que ha supuesto un incremento del rendimiento energético (538 KWh por tonelada tratada). [Ver Gráfico 7](#)

De las 368.791 toneladas tratadas, los únicos **residuos que quedan finalmente del proceso** son materiales valorizables (**escorias y tierras**) que suponen un 20% del peso inicial y materiales no valorizables (**cenizas**), que representan el 3,4% del peso inicial. Ambos porcentajes se mantienen muy estables en relación a otros años.

Gráfico 6

Evolución de la producción de vapor y del rendimiento en la PVE

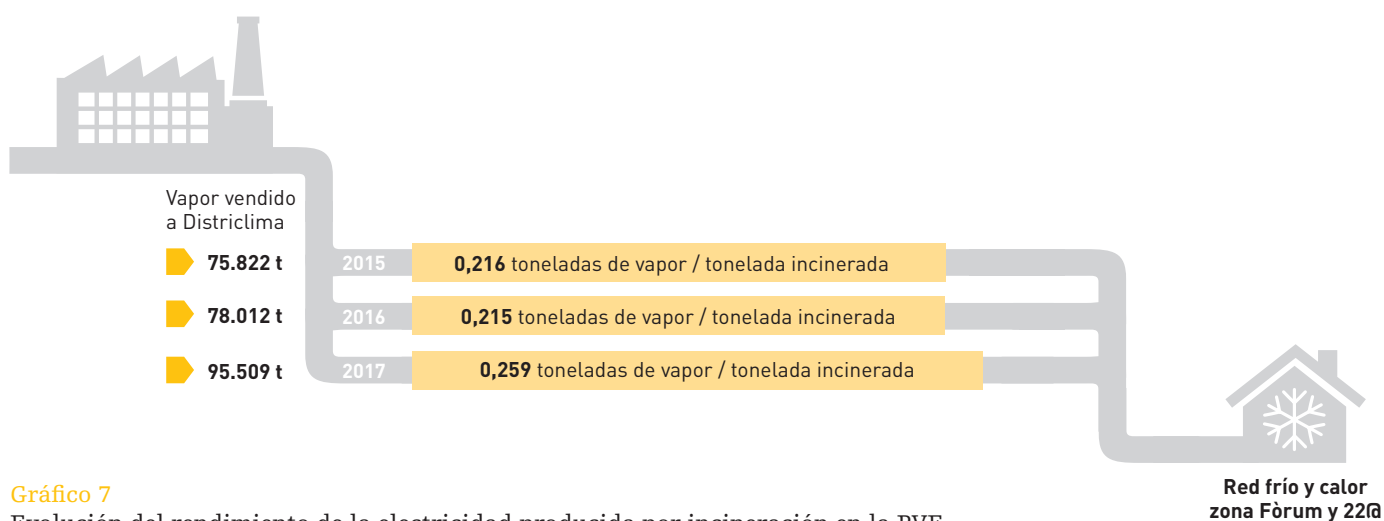


Gráfico 7

Evolución del rendimiento de la electricidad producida por incineración en la PVE



## 01.2 Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico (PTMB)

En la Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico se lleva a cabo la valorización material y energética de la fracción resto procedente del **contenedor gris**.

Esta fracción resto corresponde a los residuos que no se han recogido selectivamente y que todavía pueden contener materia orgánica y otros materiales valorizables. Durante el año 2017 se han tratado **197.034 toneladas** de residuos.

Tras una primera selección, el 23% de estos residuos son **materiales valorizables**. El 77% restante se deriva como fracción resto hacia el proceso de valorización energética en la PVE.

La Planta de Tratamiento Mecánico-Biológico es gestionada por la sociedad Ecoparc del Mediterrani.

## 02 Comercialización de energía eléctrica

La ciudad de Barcelona impulsa un nuevo modelo energético que favorece la producción de energía limpia

El impulso de un nuevo **modelo energético más sostenible** se ha convertido en un eje prioritario para la ciudad de Barcelona, que está iniciando la transición hacia un nuevo horizonte que no dependa de los combustibles de origen fósil.

Si durante el año 2016 se llevaron a cabo los primeros estudios y actuaciones para que TERSA pudiera asumir las tareas de esta comercializadora, el año 2017 el Ayuntamiento de Barcelona ha aprobado la **creación de la comercializadora de energía pública, Barcelona Energía**, que entrará en funcionamiento en 2018.

De este modo, a partir del año 2018, TERSA será la empresa encargada de comercializar **energía eléctrica de proximidad y de origen renovable garantizado**, que dará servicio a edificios y equipamientos municipales y a la ciudadanía, garantizando el suministro a personas en situación de vulnerabilidad.

Barcelona Energía ofrecerá una energía de proximidad y 100% renovable

## 03 Gestión de instalaciones fotovoltaicas municipales

Gestionamos 61 instalaciones de energía solar fotovoltaica municipales

Realizamos la **gestión integral** de las Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaicas municipales (IESFV) situadas en **edificios del Ayuntamiento de Barcelona y en la Pérgola del Fòrum**, que en total representan una superficie de captación de más de 11.000 m<sup>2</sup>. [Ver Ilustración 9](#)

Diferenciamos dos modalidades de gestión, la **explotación y venta de energía a la red** (42 instalaciones) y la **de autoconsumo** (19 instalaciones).

El año 2017, las Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaicas de explotación y venta de energía a la red generaron un total de 1.320 MWh de energía eléctrica. Este dato supone una ligera disminución del 6% respecto al año anterior. [Ver Gráfico 8](#)

Por otra parte, TERSA continúa trabajando para consolidar el reto del **autoconsumo** en la explotación de las IESFV. De este modo, a partir de la entrada en funcionamiento de **tres nuevas instalaciones**, se ha incrementado la generación de energía para autoconsumo, pasando de 230.909 KWh a **262.483 KWh**.

Las nuevas instalaciones que han entrado en funcionamiento son las correspondientes al Umbracle de Glòries, la Masia Can Portabella y el Centre Cívic Joan Oliver "Pere Quart".

Se ha producido un 12% más de energía en las IESFV para autoconsumo

Ilustración 9  
Actividad de gestión de instalaciones fotovoltaicas

INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

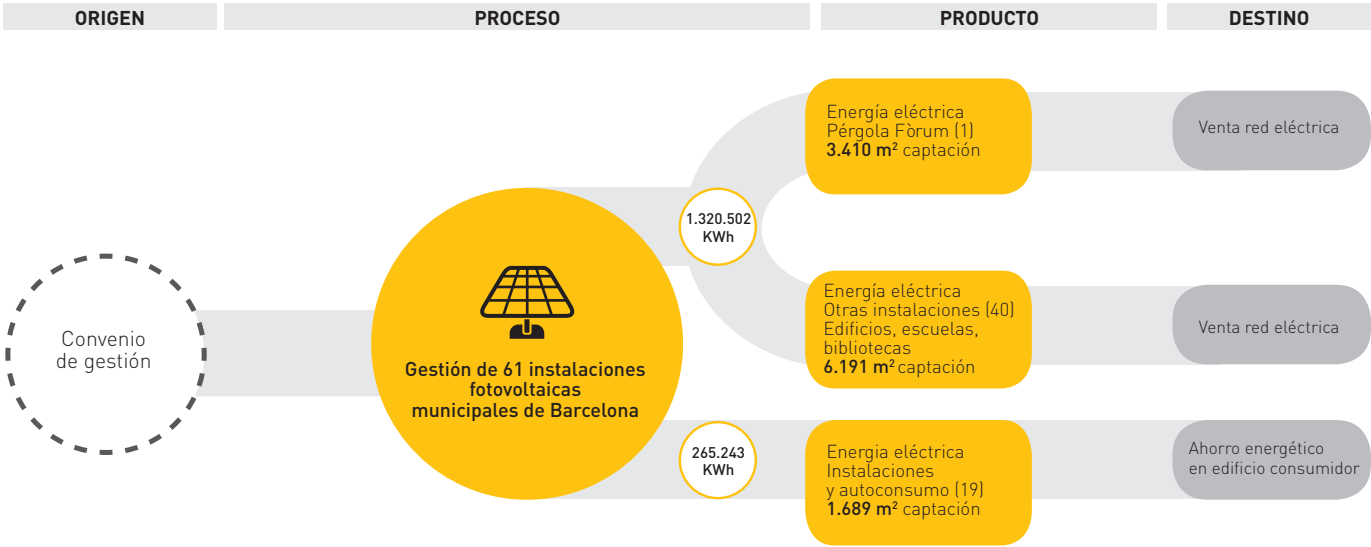
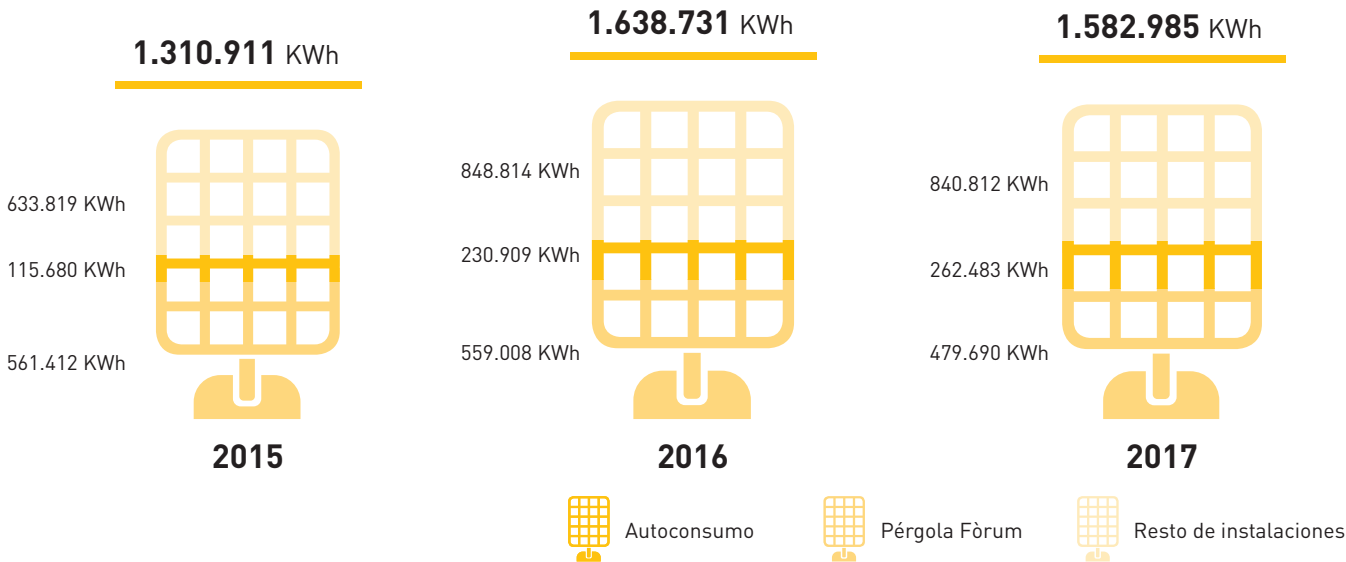


Gráfico 8  
Evolución de la producción de las instalaciones fotovoltaicas (KWh),  
(incluye la energía producida en las instalaciones de autoconsumo)



## 04 Gestión del biogás del depósito controlado de la Vall d'en Joan

A partir de enero de 2018, TERSA será la empresa encargada de **gestionar la energía obtenida del biogás** del depósito controlado de la Vall d'en Joan, en el Garraf.

Esta gestión supondrá la desgasificación del depósito de la Vall d'en Joan y la producción y comercialización de la energía eléctrica proveniente del biogás de los residuos del antiguo depósito controlado.

## 05 Central de generación de energías de la Zona Franca

En TERSA **actuamos como ente regulador del contrato de explotación** de la red de frío y calor para suministrar energía térmica al sur de Barcelona y Hospitalet.

Esta instalación parte de la apuesta de la ciudad de Barcelona por la autosuficiencia energética y el desarrollo urbanístico y económico de la franja industrial y portuaria del sur de Barcelona.

La central está concebida para el aprovechamiento del frío residual de la regasificadora del Puerto, y se complementa con una central de biomasa y con una de trigeneración.

## SEMESA

## 06 Tratamiento de envases y de voluminosos en Gavà-Viladecans

En el Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Gavà-Viladecans (CTRM) realizamos las siguientes actividades:

- **Selección de envases ligeros**
- **Tratamiento de residuos voluminosos y de madera**

Para continuar fomentando la sostenibilidad de nuestras instalaciones, se está trabajando en una **instalación solar fotovoltaica** para autoconsumo sobre las naves del CTRM, que permitan reducir en un 25% el consumo de energía eléctrica de red de la planta de Gavà-Viladecans.

Tras el estudio de viabilidad técnico-económica y la redacción del proyecto durante el 2016, el año 2017 se ha procedido a la licitación y adjudicación del proyecto. Las obras se realizarán durante el año 2018.

### 06.1 Selección de envases ligeros en el CTRM

En el CTRM de Gavà-Viladecans, SEMESA separa las diferentes fracciones de los envases ligeros con sistemas especialmente adaptados a sus características. De este modo, se pueden recuperar para su valorización y reciclaje **disminuyendo así su impacto ambiental**.

Una planta de selección de envases ligeros es una instalación especializada en la selección de los envases ligeros que llegan procedentes de la recogida selectiva. Los envases ligeros que entran en la instalación son separados según su volumen y composición. Se seleccionan los diferentes tipos de envases: plástico (PET, PEAD natural/color, FILM, MIX), envases de hierro y aluminio y brics, que finalmente son transportados a los diferentes recuperadores para ser reciclados.

[Ver ilustración 10](#)

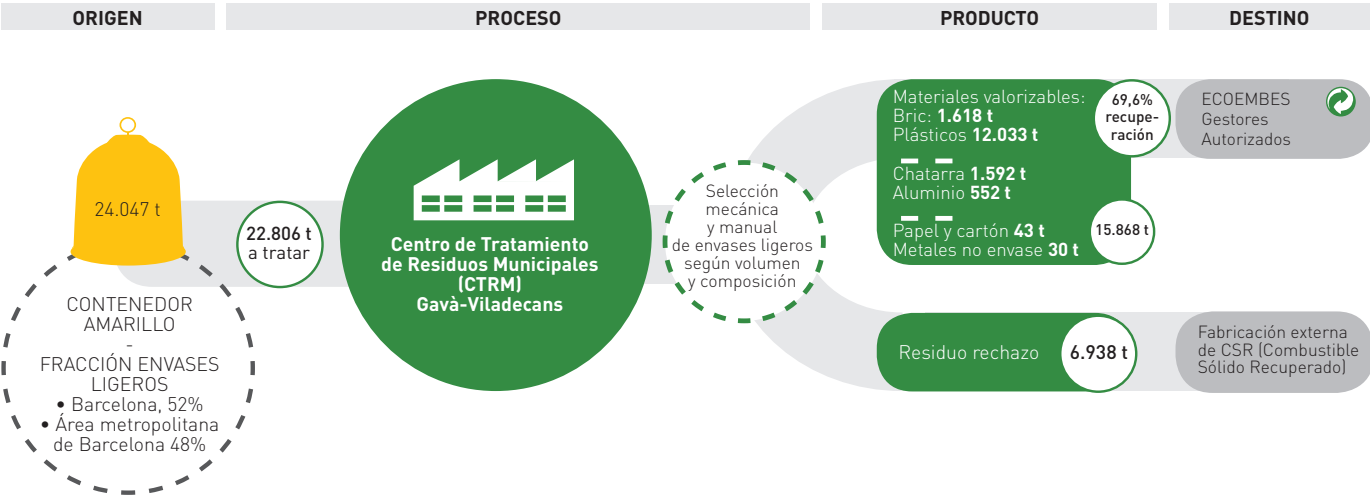
Durante el año 2017 hemos incrementado en un **5,5%** el total de envases ligeros recogidos procedentes del contenedor amarillo, la mayoría de los cuales provienen del Barcelonés.

De las más de 24.000 toneladas recogidas, se han seleccionado 22.806 y **se han recuperado casi el 70%**. [Ver Gráfico 9](#)

Ilustración 9  
Actividad del CTRM de Gavà-Viladecans

# CENTRO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS MUNICIPALES (CTRM)

## SELECCIÓN DE ENVASES LIGEROS



## TRATAMIENTO RESIDUOS VOLUMINOSOS Y MADERA

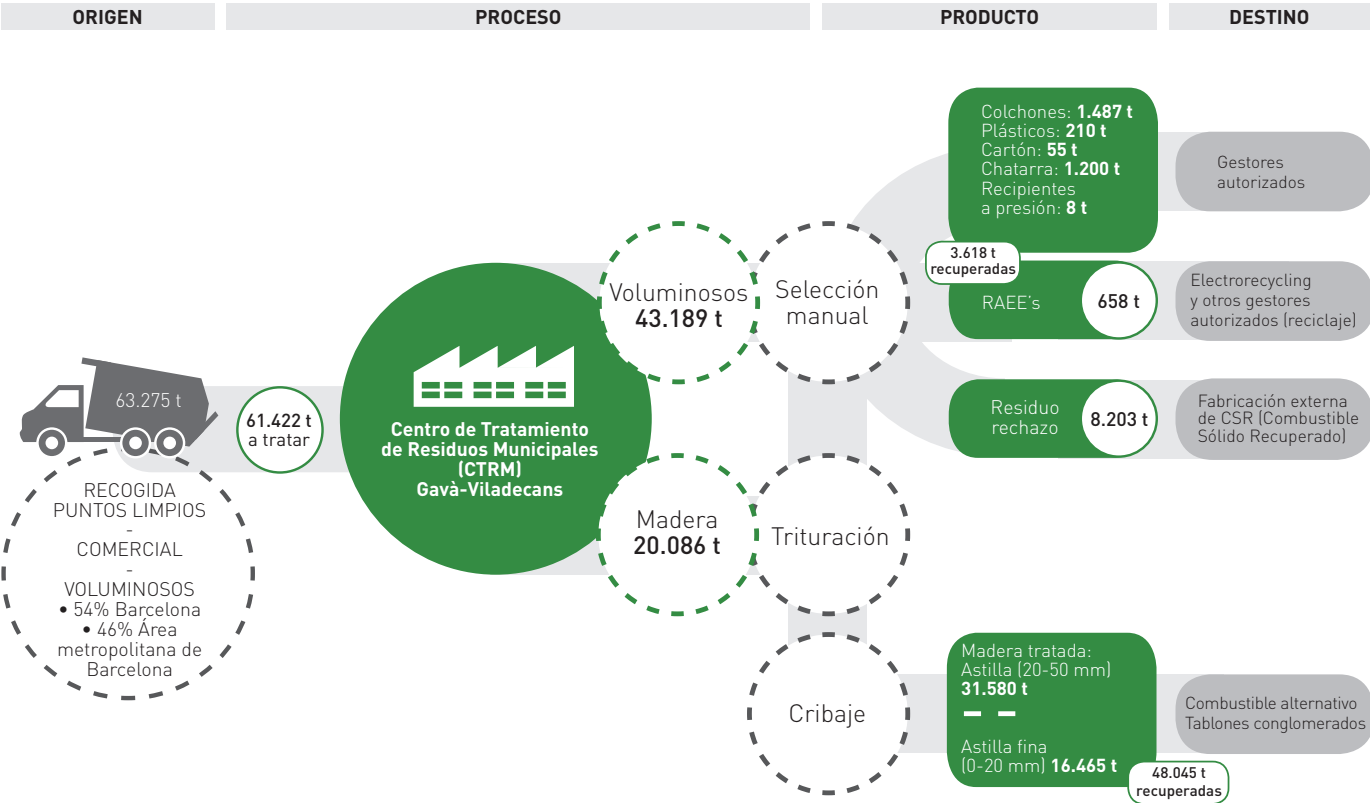
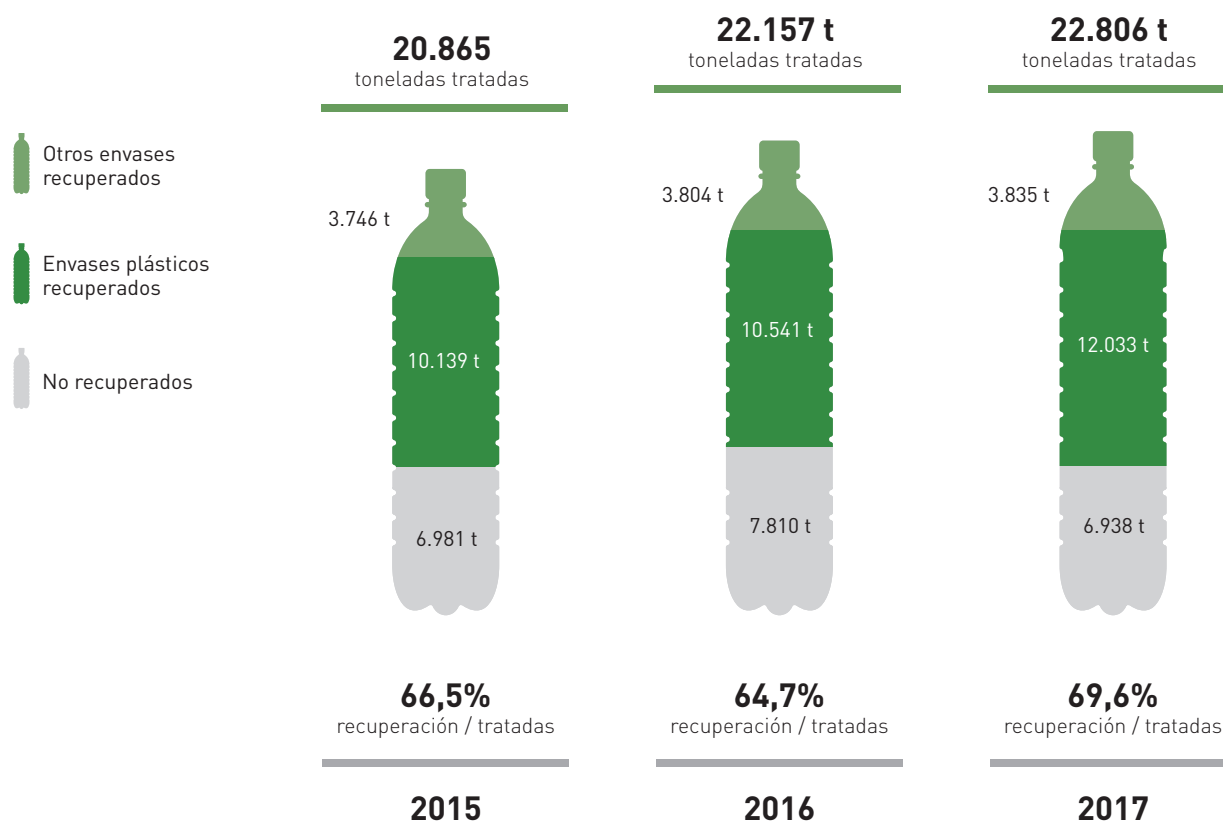


Gráfico 9

Evolución de la recuperación de envases ligeros (toneladas) en el CTRM



## 06.2 Tratamiento de residuos voluminosos y de madera en el CTRM

Hemos aumentado el total de toneladas tratadas en un 10%

El CTRM también dispone de una instalación para el **tratamiento de voluminosos y madera**, procedentes mayoritariamente de la recogida municipal, así como de los puntos limpios y puntos verdes del área metropolitana de Barcelona.

Se seleccionan los diferentes tipos de fracciones: madera, chatarra, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE's), baterías, recipientes a presión y colchones. De todos ellos la madera recibe un tratamiento específico en la planta. El resto, una vez separados, son gestionados a través de empresas autorizadas.

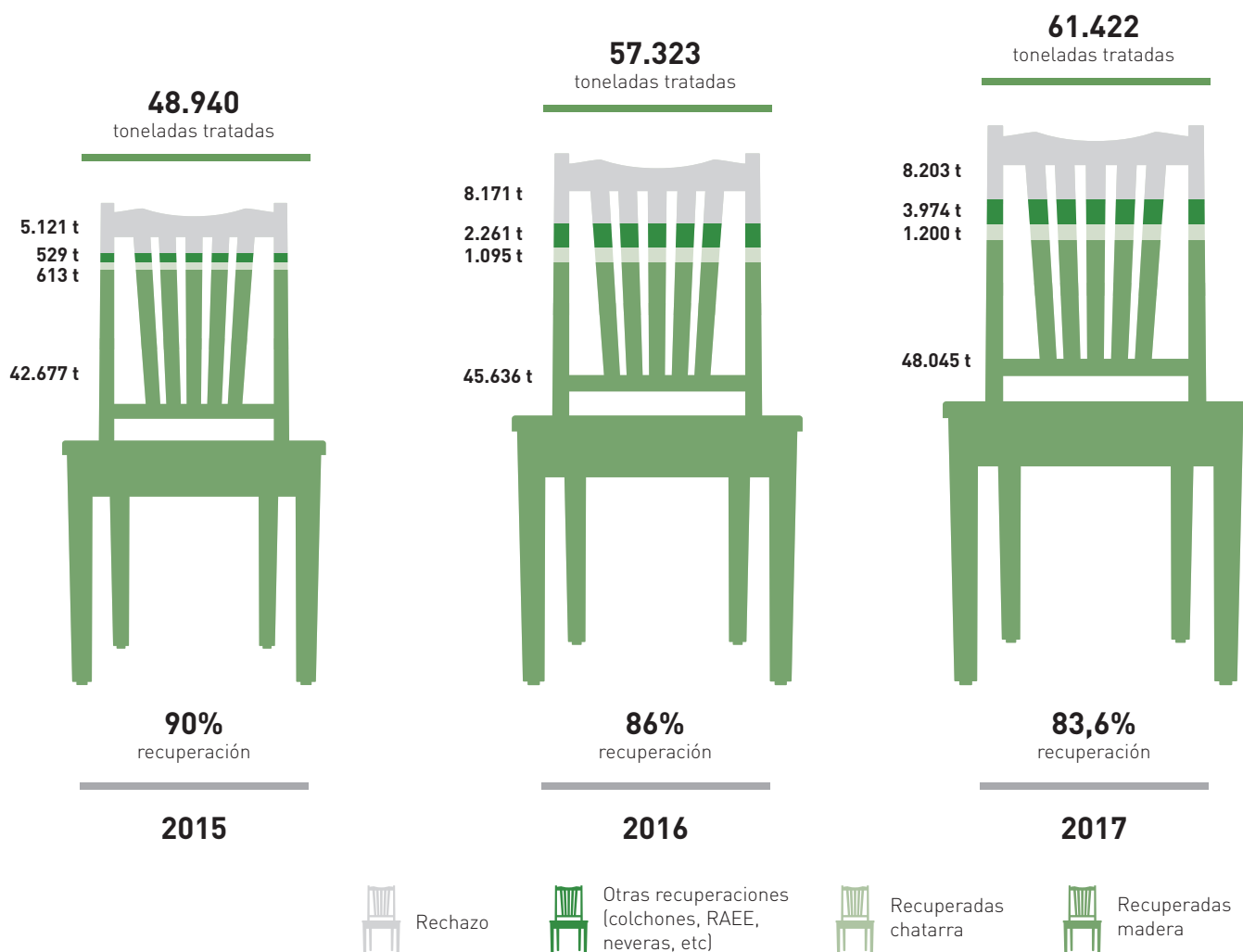
Nuevamente, en el año 2017 se ha aumentado la cantidad recogida de residuos voluminosos. En concreto y, respecto al año 2016, se ha incrementado en un **10%**. Ver Gráfico 10

Del total de residuos recogidos, se han recuperado un total de **48.045 toneladas de madera** que, tras ser sometidas a un proceso de trituración en la planta de voluminosos, ha permitido obtener **16.465 toneladas de astilla fina** y **31.580 toneladas de astilla**, que pueden ser utilizadas en la fabricación de tableros conglomerados o como combustible para cementeras. Ver ilustración 10

El total de toneladas recuperadas representa un 83% respecto el total de toneladas que han entrado en la instalación

## Gráfico 10

Evolución de la recuperación de voluminosos y madera (toneladas) en el CTRM



Por otra parte, se han recuperado un total de **2.410 toneladas de materiales valorizables** procedentes de la recogida de voluminosos (colchones, plásticos, cartón y aparatos eléctricos y electrónicos). Sobre la chatarra, se han recuperado 1.200 toneladas.

Durante el mes de abril de 2017, SIRESA dejó de prestar el servicio de almacenamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE s) y de transporte al gestor autorizado.

Todos los **productos obtenidos** en la planta tienen en cuenta las especificaciones técnicas de ECOEMBES y de la Agencia de Residuos de Cataluña. Proporcionamos información precisa de nuestros productos y servicios a nuestros clientes y usuarios. Las balas de envases llevan una etiqueta con código de barras donde se indican todos los datos de producción. Asimismo, se etiquetan todos los productos en los contenedores correspondientes con la información sobre los plásticos, la chatarra, etc. Por otra parte, los productos obtenidos en la planta se adaptan a las especificaciones de acuerdo con las necesidades y requisitos de nuestros clientes.

## SIRESA

## 07 Recogida selectiva en puntos limpios y verdes

SIRESA es la empresa encargada de la recogida selectiva proveniente de instalaciones de dos tipos: los **puntos limpios metropolitanos** y los **puntos verdes** de la ciudad de Barcelona. [Ver Ilustración 11](#)

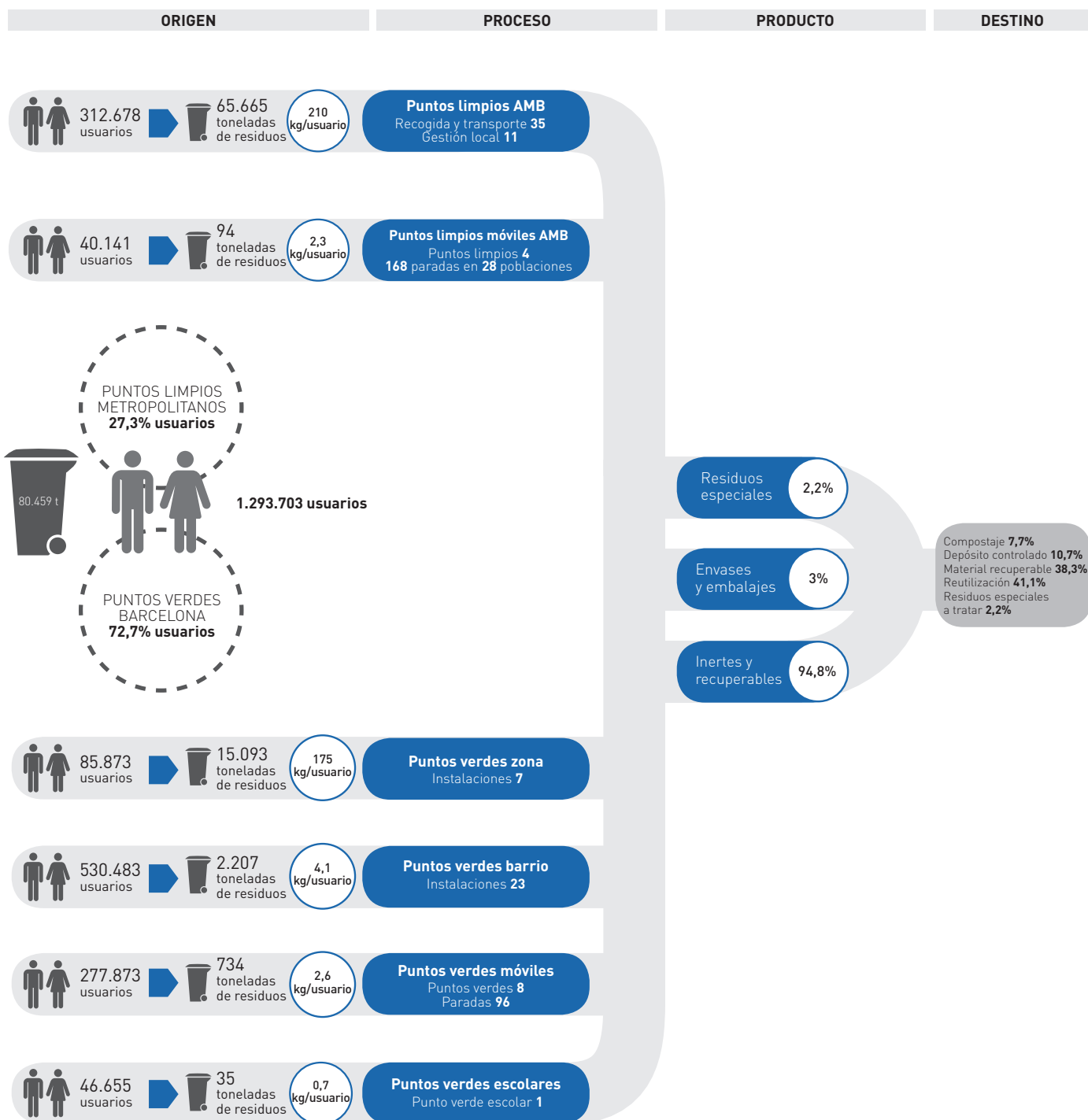
Los puntos limpios metropolitanos y los puntos verdes son instalaciones que permiten la recogida selectiva de aquellas fracciones de residuos municipales para las que no hay un sistema de recogida domiciliaria ni contenedores específicos en la calle.



## Ilustración 11

Actividad de recogida selectiva en puntos limpios metropolitanos y puntos verdes de Barcelona

# PUNTOS LIMPIOS Y PUNTOS VERDES



Algunas de estas instalaciones son singulares, como la recogida móvil metropolitana y el punto verde móvil, que son vehículos adaptados que visitan diferentes barrios de Barcelona y poblaciones del área metropolitana, facilitando la accesibilidad de la ciudadanía.

La gestión de la red de puntos verdes de Barcelona y de puntos limpios del área metropolitana de Barcelona supone:

- La gestión integral de las instalaciones de puntos verdes de zona, de barrio, móviles y escolares: atención al usuario y mantenimiento del recinto.
- La gestión local de 10 puntos limpios de poblaciones metropolitanas y de los puntos limpios móviles: atención al usuario y mantenimiento del recinto.

- La recogida y transporte de los residuos depositados en puntos verdes y en el conjunto de puntos limpios metropolitanos [35].

Durante el año 2017 no se han producido cambios respecto del total de puntos limpios metropolitanos y puntos verdes gestionados por SIRESA.

**1.424.414 toneladas de residuos generadas en el área metropolitana de Barcelona**

## Ilustración 12

Instalaciones y sistemas de gestión de recogida selectiva en el Área Metropolitana de Barcelona

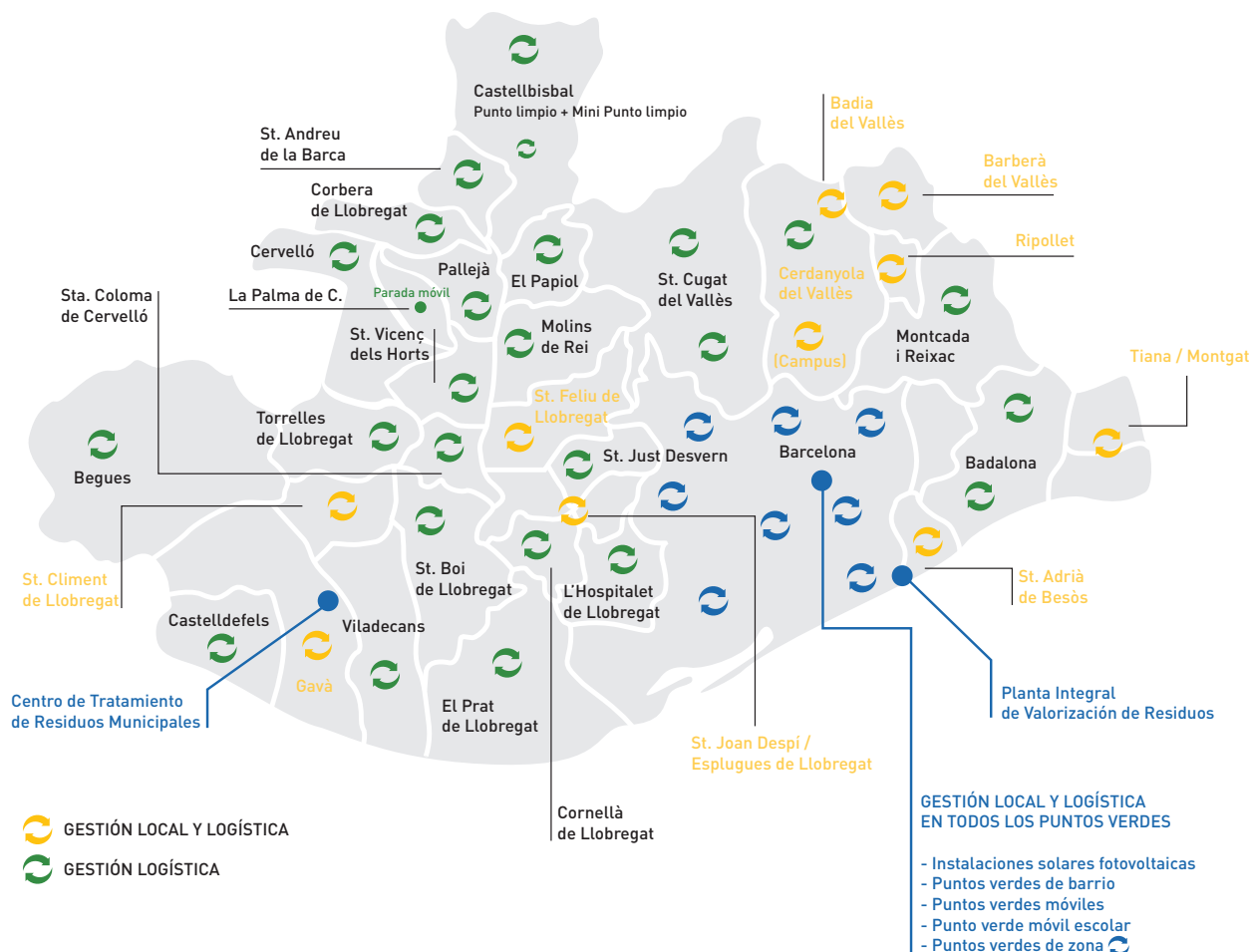


Gráfico 11

Proporción de residuos de recogida selectiva sobre los generados en el área metropolitana de Barcelona y Catalunya

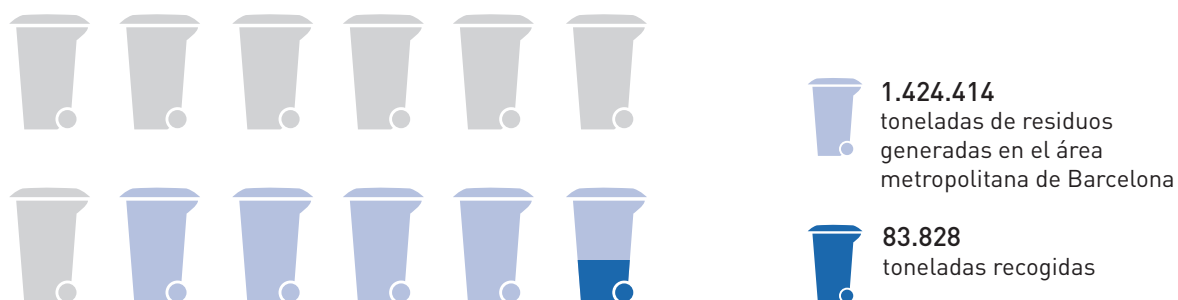
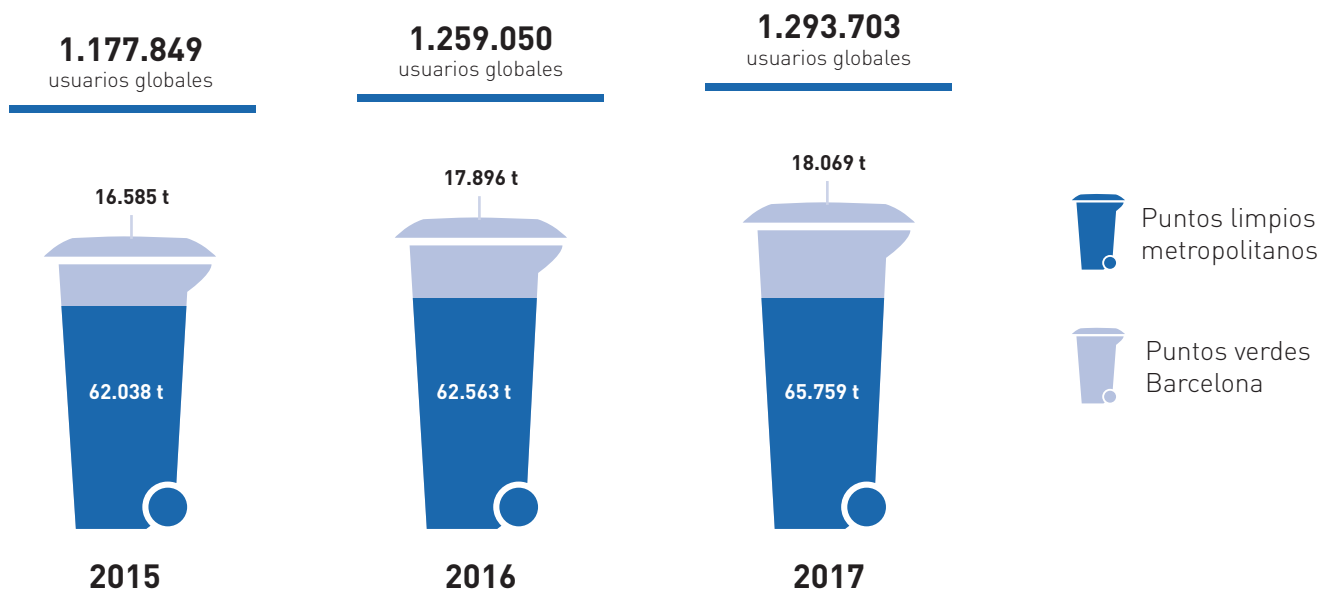


Gráfico 12

Evolución de los usuarios/as y de la recogida selectiva (toneladas) en puntos limpios metropolitanos y en los puntos verdes



El aumento de personas usuarias y de residuos depositados en los puntos verdes y limpios pone de relieve una mayor concienciación ciudadana

En el año 2017, un total de **1.294.983 personas usuarias** han depositado en los puntos limpios metropolitanos y los puntos verdes de la ciudad de Barcelona un total de **83.828 toneladas de residuos**. Ver Gráfico 12

Estos datos suponen un incremento de casi el **3% de las personas usuarias** y de un **4% de los residuos** depositados en los puntos limpios metropolitanos y puntos verdes de Barcelona (puntos verdes de zona, puntos verdes de barrio, puntos verdes móviles y puntos verdes escolares).

Un año más, se pone de relieve una **mayor concienciación ciudadana** en este ámbito.

## 08 Consultoría, inspección y formación ambiental (Ecogestión)

Ofrecemos nuestra experiencia y conocimientos en el ámbito ambiental

Desde el Área de Ecogestión ofrecemos nuestros conocimientos y la experiencia en **consultoría ambiental** y en actuaciones de **comunicación y educación ambiental** a entidades públicas y privadas, a fin de participar en la creación de un entorno mejor para vivir y aportar soluciones de gestión medioambiental.

Las principales actividades que llevamos a cabo desde Ecogestión son las siguientes:



### Inspección y control ambiental

**Información puntual y actualizada de los procesos de gestión de residuos** (seguimiento de indicadores, inspecciones de los incumplimientos de las ordenanzas ambientales, etc.)



### Consultoría ambiental

**Asesoramiento jurídico y técnico**, en todos los ámbitos relacionados con la gestión y tratamiento de residuos municipales.



### Servicios: formación y comunicación ambiental, y documentación

El servicio de **formación ambiental** cuenta con las siguientes actividades:

- Programas de comunicación y educación ambiental.
- Procesos de formación (charlas, seminarios de normativa y gestión ambiental) e información en gestión de residuos adaptada a diferentes colectivos.
- Elaboración de guías de buenas prácticas.

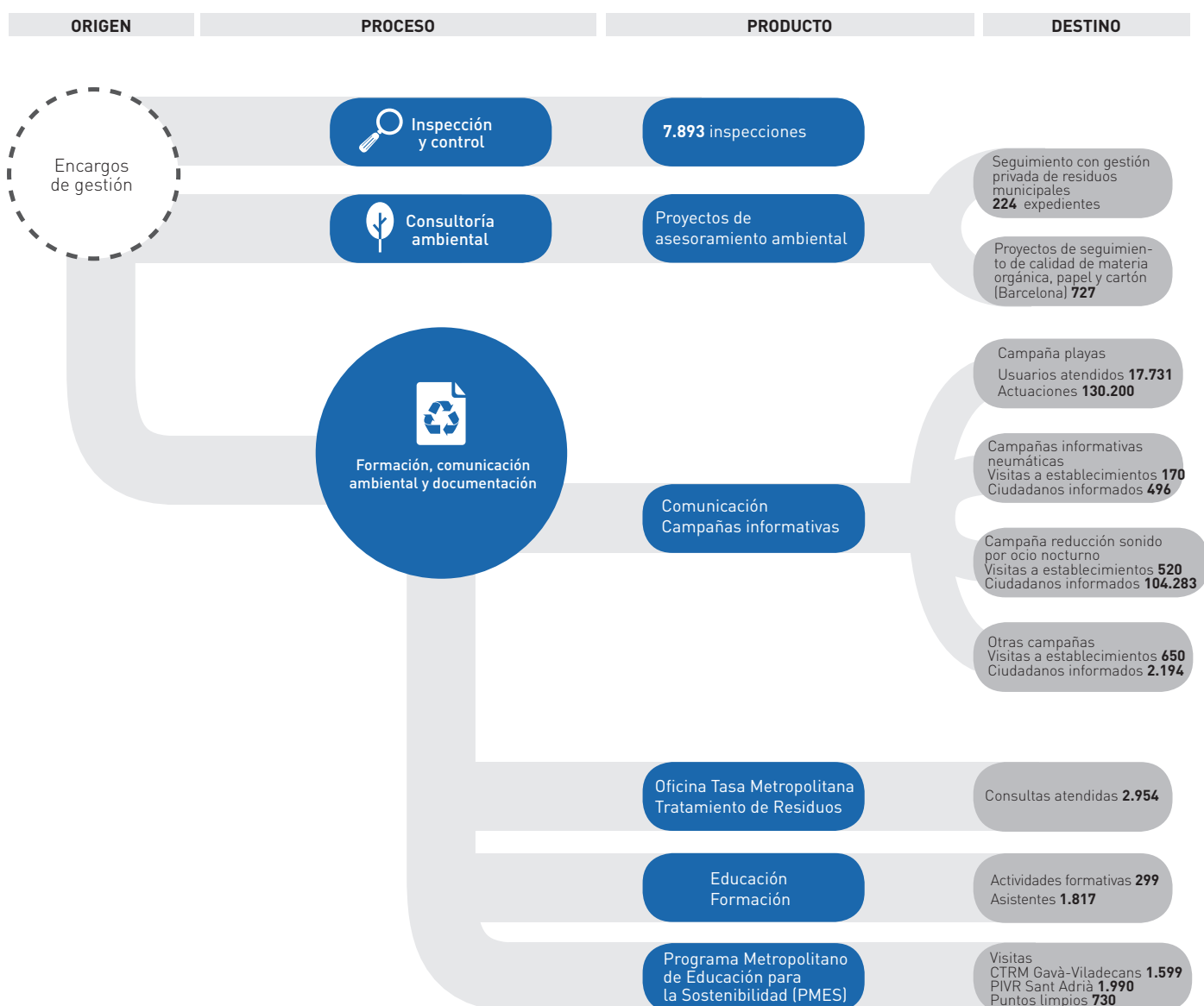
Servicio de **oficina de atención ciudadana de la Tasa Metropolitana de Tratamiento de Residuos (TMTR)**. La TMTR es una tasa que contribuye a la correcta gestión y tratamiento de los residuos municipales.

**Central de reservas del Programa Metropolitano de Educación para la Sostenibilidad (PMES)**. Este Programa fomenta visitas guiadas a nuestras instalaciones dirigidas a diferentes colectivos.

En la Ilustración 13, se desglosan las principales actividades y acciones que se han llevado a cabo desde Ecogestión durante el año 2017.

**Ilustración 13**  
Actividad de Ecogestión

## ECOGESTIÓN



## 09 Coordinación de la Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible

Tenemos el encargo del Ayuntamiento de Barcelona para llevar a cabo la gestión de la **Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible** y **Barcelona Escuelas + Sostenibles**.



**Barcelona + Sostenible** tiene como objetivos:

- Reforzar la red de actores para la sostenibilidad.
- Valorar la evolución de la ciudad, detectando necesidades emergentes y nuevas tendencias locales y globales.
- Acordar líneas prioritarias de actuación y planificar el trabajo futuro.

De esta área de actividad también se deriva el servicio de **Documentación de Educación Ambiental**, un centro de documentación especializado en información y recursos sobre educación ambiental y sostenibilidad.

## Ilustración 14

## Actividades asociadas a la Secretaría Técnica de Barcelona + Sostenible



# Compromiso ambiental y socioeconómico



## Grupos de interés

En el contexto de los trabajos previos para la definición del nuevo Plan Estratégico 2017-2020, se llevó a cabo durante el año 2016 un proceso interno para la revisión del **modelo de relación con nuestros grupos de interés**, así como los canales

de información y comunicación necesarios para mantener un diálogo permanente y poder conocer las necesidades y expectativas que se derivan de su relación con el Grupo TERSA.

Tabla 6

Grupos de interés	Canales de comunicación y frecuencia
 <b>Equipo profesional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal corporativo (continua)</li> <li>• Tablones de anuncios (continua)</li> <li>• Comité de Dirección (periódicamente)</li> <li>• Reuniones con el equipo profesional (periódicamente)</li> <li>• Comités de seguridad y salud (trimestral)</li> <li>• Comités técnicos (periódicamente)</li> </ul>
 <b>Accionistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo de Administración (periódicamente)</li> <li>• Portal de transparencia (continua)</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad (anual)</li> </ul>
 <b>Empresas participadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejo de Administración (periódicamente)</li> </ul>
 <b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones de trabajo (periódicamente)</li> <li>• Reuniones técnicas (periódicamente)</li> <li>• Página web (continua)</li> <li>• Portal de transparencia (continua)</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad (anual)</li> </ul>
 <b>Empresas proveedoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de ofertas (periódicamente)</li> <li>• Perfil del contratante (continua)</li> <li>• Elaboración de requisitos técnicos (periódicamente)</li> <li>• Reuniones con empresas proveedoras (periódicamente)</li> </ul>
 <b>Medio ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporting normativo (emisiones, residuos, agua, etc.) (periódicamente)</li> <li>• Página web (continua)</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad (anual)</li> </ul>
 <b>Comunidad y entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página web (continua)</li> <li>• Portal de transparencia (continua)</li> <li>• Consejo de Medioambiente del Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs (periódicamente)</li> <li>• Visitas PMES (periódicamente)</li> <li>• Convenios con universidades y centros de estudios para la realización de prácticas (periódicamente)</li> <li>• Secretaria Barcelona + Sostenible (continua)</li> </ul>
 <b>Sector</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones de los grupos de trabajo (periódicamente)</li> <li>• Jornadas y seminarios (periódicamente)</li> </ul>

Como empresa pública, la rendición de cuentas es un principio no sólo de estrategia y de buen gobierno, sino también de transparencia, responsabilidad y compromiso. Los aspectos relevantes planteados por nuestros grupos de interés son considerados como temas clave y, por tanto, son tenidos en consideración en el diseño de objetivos y actuaciones del Grupo TERSA.

**Tabla 7**

Cuestiones clave (aspectos identificados como muy relevantes) planteados por nuestros grupos de interés durante la elaboración del análisis de materialidad.

Aspecto material	Grupo de interés	
Valorización de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo profesional</li> <li>• Empresas participadas</li> <li>• Clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad y entorno</li> <li>• Sector</li> </ul>
Valorización energética	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo profesional</li> <li>• Accionistas</li> <li>• Empresas participadas</li> <li>• Clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> <li>• Comunidad y entorno</li> <li>• Sector</li> </ul>
Emisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo profesional</li> <li>• Accionistas</li> <li>• Empresas participadas</li> <li>• Clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> <li>• Comunidad y entorno</li> <li>• Sector</li> </ul>
Prácticas de adquisición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>
Salud y seguridad en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionistas</li> <li>• Empresas proveedoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>
Capacitación y formación del personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionistas</li> <li>• Empresas proveedoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>
Entorno de actuación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> <li>• Comunidad y entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>
Lucha contra la corrupción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> <li>• Comunidad y entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>
Cumplimiento normativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionistas</li> <li>• Clientes</li> <li>• Empresas proveedoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad y entorno</li> <li>• Sector</li> </ul>
Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas proveedoras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector</li> </ul>





## Análisis de materialidad

En el marco de la elaboración de la Memoria de Sostenibilidad del año 2016 del Grupo TERSA, llevamos a cabo el análisis de materialidad que nos permitió identificar los **aspectos relevantes** para nuestros grupos de interés para ser incluidos en la Memoria. Este proceso se hizo siguiendo 3 fases:

- **Identificación de aspectos** relacionados con la actividad de la organización que podrían llegar a ser relevantes.
- **Priorización de los aspectos materiales** a través de un proceso participativo con los grupos de interés, teniendo en consideración el principio de materialidad y el principio de participación de los grupos de interés. A partir de este proceso participativo, e integrando también la valoración por parte de la organización, se elaboró la matriz de materialidad.
- **Validación** de los aspectos por parte de la Dirección.

Siguiendo con nuestro compromiso de transparencia hemos revisado el análisis de materialidad, con el fin de continuar validando la relevancia de los aspectos materiales identificados. Asimismo, en este proceso de **revisión y actualización**, se han integrado los cambios contemplados en los nuevos Estándares GRI para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad.

Como resultado de la revisión del análisis de materialidad que se ha llevado a cabo para la redacción de la presente Memoria, se ha obtenido una nueva **matriz de materialidad**.  
[Ver Ilustración 15](#)

Esta matriz refleja el grado de importancia de cada aspecto considerado durante el estudio, en función de:

- Su importancia respecto a los efectos económicos, sociales y ambientales para la organización
- Su importancia en las valoraciones y decisiones de los grupos de interés

Paralelamente al análisis de materialidad se ha determinado la **cobertura** de cada uno de los aspectos materiales identificados:

### Cobertura Interna

- Salud y Seguridad en el trabajo
- Capacitación y formación del personal
- Lucha contra la corrupción
- Cumplimiento normativo socioeconómico

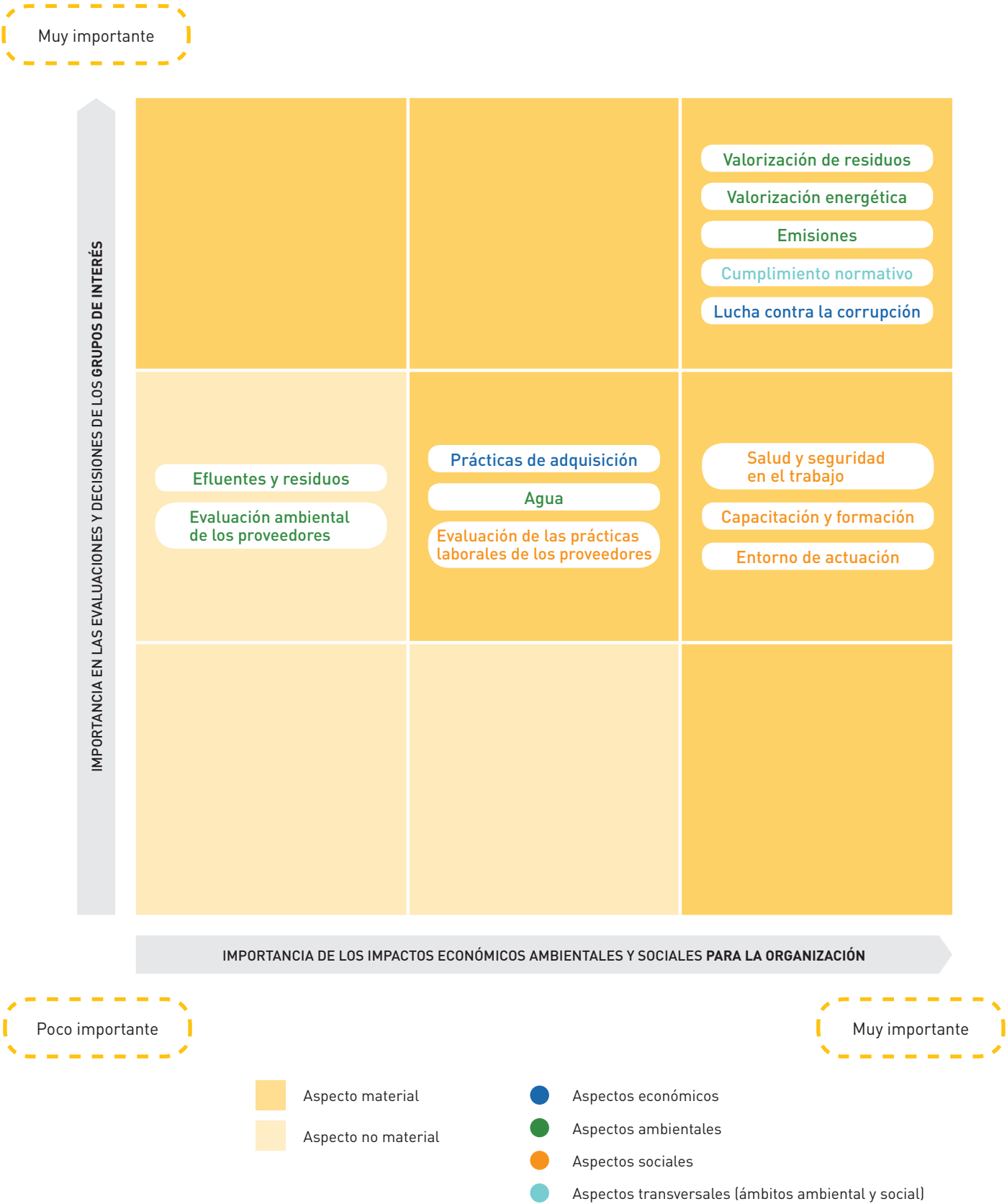
### Cobertura Externa

- Agua
- Entorno de actuación

### Cobertura Interna y Externa

- Prácticas de adquisición
- Valorización de residuos
- Valorización energética
- Emisiones
- Cumplimiento normativo ambiental
- Evaluación de las prácticas laborales de los trabajadores

Ilustración 15  
Matriz de materialidad





## 01 El Medioambiente

Las diferentes empresas del Grupo TERSA integran la **sostenibilidad ambiental de manera estratégica** en su actividad, tanto en sus operaciones, muchas de ellas relacionadas con la economía circular, la gestión eficiente de los residuos y la generación y comercialización de energía renovable, como en la gestión de la propia organización.

En este punto, y en línea con nuestros compromisos, hemos seguido avanzando en **el sistema de gestión ambiental** y en la implementación de proyectos que incrementan **la eficiencia de los procesos y la sostenibilidad ambiental de nuestras instalaciones**.

### 01.1 Nuestro compromiso con el medio ambiente

#### Gastos e inversiones ambientales

Dado que toda la actividad va encaminada a la mejora ambiental, de acuerdo con la Resolución del ICAC de 25 de marzo de 2002 damos cumplimiento a la información contable con todos los activos del inmovilizado, así como todos los ingresos y gastos, deduciendo los ingresos por intereses financieros, de arrendamiento y excepcionales.

Adicionalmente se han **activado inversiones por valor de 1.691.244 euros** destinadas a la mejora y optimización de las instalaciones y procesos, así como la implantación de programas de gestión. Los gastos ambientales en las diferentes plantas han alcanzado la cifra de **7.299.666 euros**, destacando el importe de 1.268.859 euros correspondiente a la eliminación de cenizas.

Los gastos relacionados de manera directa con la prevención y gestión ambiental han sido de 69.323 euros para el año 2017.

#### Proyectos estratégicos

Durante el año 2017 se han seguido llevando a cabo diferentes estudios y proyectos, con la finalidad de seguir avanzando en la gestión eficiente de nuestras instalaciones y la sostenibilidad de nuestra actividad:

- **PVE:** redacción del proyecto básico para la implantación de un sistema catalítico de reducción de NOx, implementación y auditoría interna de un Sistema de Gestión Energética en base a la norma ISO 50001, inicio de los trámites para la licitación relacionada con la sustitución de nuevos equipos de analizadores de emisiones atmosféricas e instalación de una desalinizadora para la reducción del consumo de agua de red.
- **CTRM:** adjudicación del proyecto para la construcción de una instalación solar fotovoltaica sobre la cubierta de las naves del CTRM.

#### Nuestro Sistema de Gestión Ambiental

En el marco de nuestros compromisos de mejora continua, durante el año 2017 TERSA se ha adherido al **Sistema Europeo de Gestión y Auditoría Ambiental (EMAS)**, siguiendo el camino que se inició en el año 2016 por las sociedades SIRESA y SEMESA. Los requisitos del Sistema EMAS se han integrado en el Sistema de Gestión Ambiente en la base de la norma ISO 14001, que desde hace años ya está implementado en las tres organizaciones.

Tal y como establece el Sistema EMAS, las tres empresas del Grupo TERSA elaboran y publican de manera anual en la página web corporativa una **Declaración Ambiental**, como herramienta de información y comunicación con nuestros grupos de interés.

#### Contratación sostenible

Incorporamos consideraciones y criterios ambientales en los pliegos de contratación, contemplando aspectos como la valoración de la calidad ambiental relacionada con la antigüedad y las emisiones de los vehículos destinados a la realización del objeto del contrato, la disposición de certificaciones ecológicas, la elaboración de planes de vigilancia ambiental o la disposición de documentación acreditativa que justifique la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.

#### Desempeño normativo estricto

Siguiendo la línea de los últimos años, durante el 2017 en ninguna de las plantas que opera el Grupo TERSA ha tenido lugar ninguna emisión de sustancias que agotan el ozono, ni se han producido vertidos accidentales de sustancias contaminantes, por lo que, en ningún caso la organización ha sido sancionada por incumplimiento de la normativa ambiental.

# TERSA

## 01.2 Datos sobre emisiones, consumos y residuos en la PVE

Tal y como establece nuestra Política del Sistema Integrado de Gestión, buscamos continuamente nuevos caminos y estrategias para reducir los efectos de nuestros procesos y avanzar en el desarrollo sostenible de nuestra actividad.

### Control riguroso de las emisiones atmosféricas

Mantenemos un control sistemático, riguroso y exhaustivo de las emisiones atmosféricas, dando cumplimiento en todo momento a lo establecido en el Real Decreto 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones y demás normativa aplicable de referencia.

En línea con nuestros compromisos, la realización de **proyectos estratégicos** como la implantación de un **sistema catalítico de reducción de NOx** nos ayudará a seguir avanzando en la reducción de las emisiones, **estableciendo umbrales de emisión muy inferiores a los que establece el marco normativo actual y las tendencias legislativas a nivel europeo** que se prevén en los próximos años en este ámbito.

En relación al control de las emisiones de la PVE destacan los siguientes aspectos: [Ver Tabla 8](#)

- Las emisiones de **partículas**, controladas con los medidores en continuo (SAM) así como el control trimestral a través de la Entidad Ambiental de Control (EAC), han estado siempre por debajo de los límites establecidos en la normativa.

- Los **NOx** son reducidos mediante la inyección controlada de urea a la cámara de combustión.

- Los gases ácidos, principalmente **HCl, HF y SO<sub>2</sub>**, son neutralizados en la misma planta con una lechada de cal que se prepara a partir de óxido de cal.

En la PVE no se produce ninguna emisión de sustancias que agoten la **capa de ozono**.

Por otra parte, en la PVE se pueden producir **episodios puntuales de olores** que pueden tener cierto impacto en el entorno. Además de los propios sistemas para evitarlo, disponemos de un protocolo específico para atender e informar a las cuestiones planteadas sobre estas situaciones y actuar de manera coordinada con el Área Metropolitana de Barcelona. La mayor parte de las quejas recibidas en este ámbito no se relacionan de manera directa con la actividad llevada a cabo en la PVE. En todo caso, desde Dirección se invita a las personas que comunican una queja por estos temas a visitar la planta, para conocer de manera directa qué actividades se llevan a cabo en la planta de valorización de residuos.

Tabla 8

Indicadores de emisiones 2017 de la PVE en relación a los límites legales (mg/Nm<sup>3</sup>)

	LÍMITE	Media 2017	Medida
<b>Partículas</b>	10	3,23	SAM
<b>CO</b> (Monóxido de Carbono)	50	19,84	SAM
<b>HCl</b> (Ácido Clorhídrico)	10	5,15	SAM
<b>SO<sub>2</sub></b> (Óxido de Azufre)	50	12,82	SAM
<b>HF</b> (Ácido Fluorhídrico)	1	0,07	SAM
<b>NOx</b> (Óxido de Nitrógeno)	200	125,16	SAM
<b>TOC</b> (Carbono Orgánico Total)	10	1,74	SAM
<b>Hg</b> (Mercurio)	0,05	0,00115	EAC
<b>Varis</b> (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	0,5	0,0345	EAC
<b>Cd+Tl</b> (Cadmio+Talio)	0,05	0,002	EAC
<b>PCDD/PCDF</b> (Dioxinas)*	0,1	0,0288	EAC

SAM: Sistema automático de medida de contaminantes atmosféricos

EAC: Entidad Ambiental de Control



### Emisiones de gases de efecto invernadero

La organización tiene un posicionamiento activo en la lucha contra el cambio climático. En este sentido, medimos las **emisiones de gases de efecto invernadero** (GEI) que se derivan de nuestra actividad. Ver Tabla 9

- **Emisiones de alcance 1:** generadas por la valorización energética de residuos en la planta y por el consumo de combustibles fósiles. Las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la valorización energética de residuos municipales pueden tener **origen biogénico** (debidas básicamente a la materia orgánica que contiene el residuo) o **antropogénico** (otros materiales presentes en los residuos municipales).
- Con la entrada en funcionamiento de la selección previa de los residuos, mediante el Ecoparc del Mediterrani, y la consecuente disminución de la materia orgánica que llega a la planta de valorización energética, por lo general hay una tendencia en los últimos años a que los valores porcentuales de CO<sub>2</sub> biogénico disminuyan, con el consecuente incremento del % de CO<sub>2</sub> antropogénico.
- **Emisiones de alcance 2:** relacionadas con el consumo de energía eléctrica.

La ratio de **emisiones totales por tonelada tratada se ha mantenido estable** durante el año 2017.

### Uso eficiente de la energía

En relación al consumo de la energía y en respuesta al Real Decreto 56/2016, durante el año 2016 llevamos a cabo una auditoría energética en la PVE.

Asimismo, y en línea con nuestros compromisos, hemos realizado este año la auditoría interna para la implementación de un Sistema de Gestión Energética en base a la norma ISO 50001 en la PVE. Se prevé obtener la acreditación y certificación externa en esta norma de gestión durante el año 2018.

La implementación de este Sistema de Gestión nos ayudará a identificar nuevas actuaciones para seguir avanzando en la **gestión eficiente de nuestras instalaciones**.

Hemos implementado un Sistema de Gestión Energética en la PVE en base al estándar internacional ISO 50001

Tabla 9

Emisiones de gases de efecto invernadero en la PVE

	2015 (toneladas CO <sub>2</sub> eq)	2016 (toneladas CO <sub>2</sub> eq)	2017 (toneladas CO <sub>2</sub> eq)
Emisiones directas de alcance 1 (origen antropogénico) [1*] [2*]	172.532	207.604	213.187
Emisiones directas de alcance 1 (origen biogénico) [3*]	143.461	119.331	120.816
Emisiones indirectas de alcance 2	71	226	89
toneladas CO <sub>2</sub> eq / tonelada tratada [4*]	0,9	0,9	0,9

[1\*] Emisiones antropogénicas asociadas a la valorización de residuos, considerando la fracción no orgánica (63,6%). Fuente de los factores de emisión: CORINAIR.

[2\*] Emisiones asociadas al consumo de combustibles fósiles (gasóleo y gas natural). Fuente de los factores de emisión: Oficina Catalana del Canvi Climàtic

[3\*] Emisiones biogénicas asociadas a la valorización de residuos, considerando la fracción orgánica (36,4%). Fuente de los factores de emisión: CORINAIR.

[4\*] Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica. Fuente de los factores de emisión: Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

En relación al consumo de energía en la PVE destacar los siguientes puntos:

- Respecto a la **energía eléctrica**, más de un 99% de nuestro consumo proviene de **fuentes de producción propia**. En relación al año anterior, el porcentaje de consumo energético asociado a fuentes propias ha sido superior al año pasado. Este aumento se asocia a un menor número de situaciones de parada de la planta, lo que ha facilitado la recuperación de los valores habituales en relación al consumo de energía generada y comprada a la red de distribución.

- Por otra parte, ha disminuido el **consumo de gas natural**, lo que se relaciona también con que durante el año 2017 ha habido un menor funcionamiento de los quemadores de gas (estos quemadores entran en funcionamiento en las situaciones de parada y puesta en funcionamiento de la planta).
- Estos factores hacen que la **ratio de consumo energético por tonelada tratada** (considerando consumo de energía eléctrica, gas natural y gasóleo) recupere los valores habituales de funcionamiento de la planta de años anteriores.

Gráfico 13

Evolución del consumo energético (GJ) en la PVE

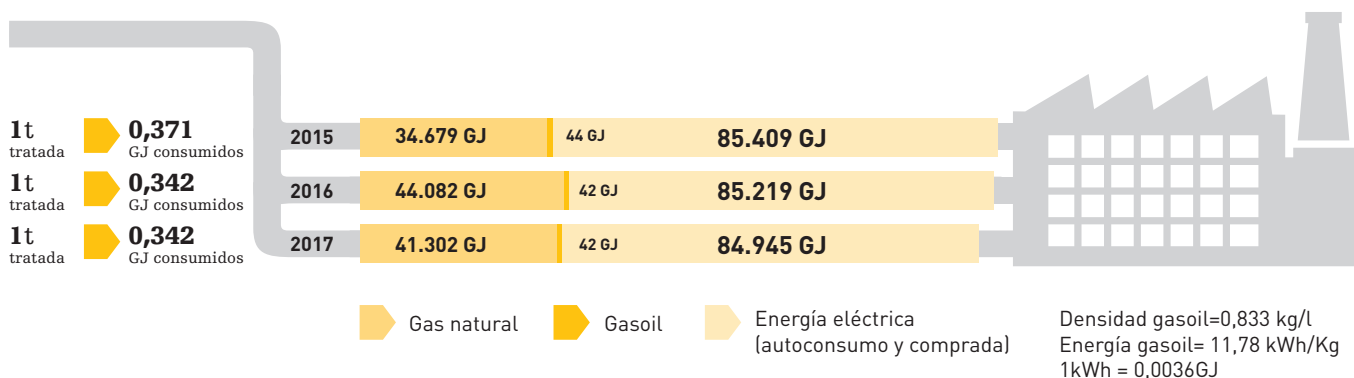
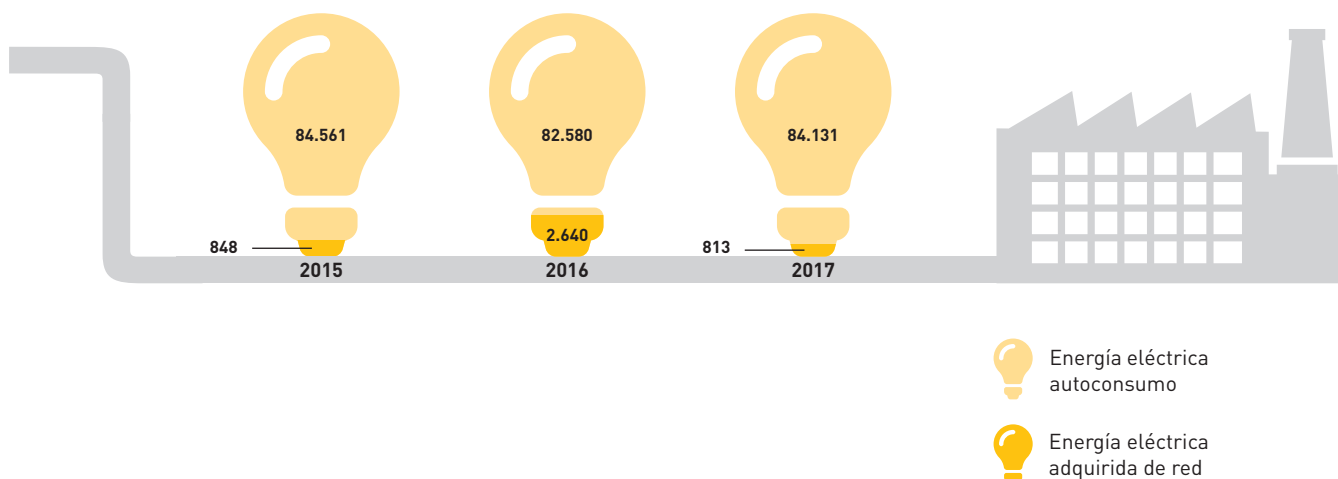


Gráfico 14

Energía eléctrica de autoconsumo y adquirida de la red (GJ) en la PVE





En cuanto a la **energía eléctrica vendida**, este año se ha alcanzado un valor de 631.175,7 GJ, un 4% superior al año anterior. Respecto a la **energía térmica vendida**, se han vendido a la empresa Districlima 231.876,9 GJ, lo que ha supuesto un incremento del 22% en relación al año 2016. El aumento de esta demanda está asociado a la conexión del Hospital del Mar en la red de frío y calor de Districlima, que abastece el Fòrum y el Distrito 22<sup>ò</sup>.

Por otra parte, destacar que disponemos en las instalaciones de la PVE de un **punto de recarga para vehículos eléctricos**.

#### Hacemos un uso responsable y sostenible del agua

Para fomentar un uso más sostenible del agua y en línea con nuestros compromisos, en el año 2017 hemos puesto en marcha una **instalación desalinizadora de agua de mar en la PVE**. Con esta medida obtendremos una reducción muy significativa en los consumos de agua de red, con la consecuente mejora de los efectos sociales, ambientales y económicos asociados a esta actividad.

Gráfico 15

Evolución del consumo de agua (m<sup>3</sup>) en la PVE

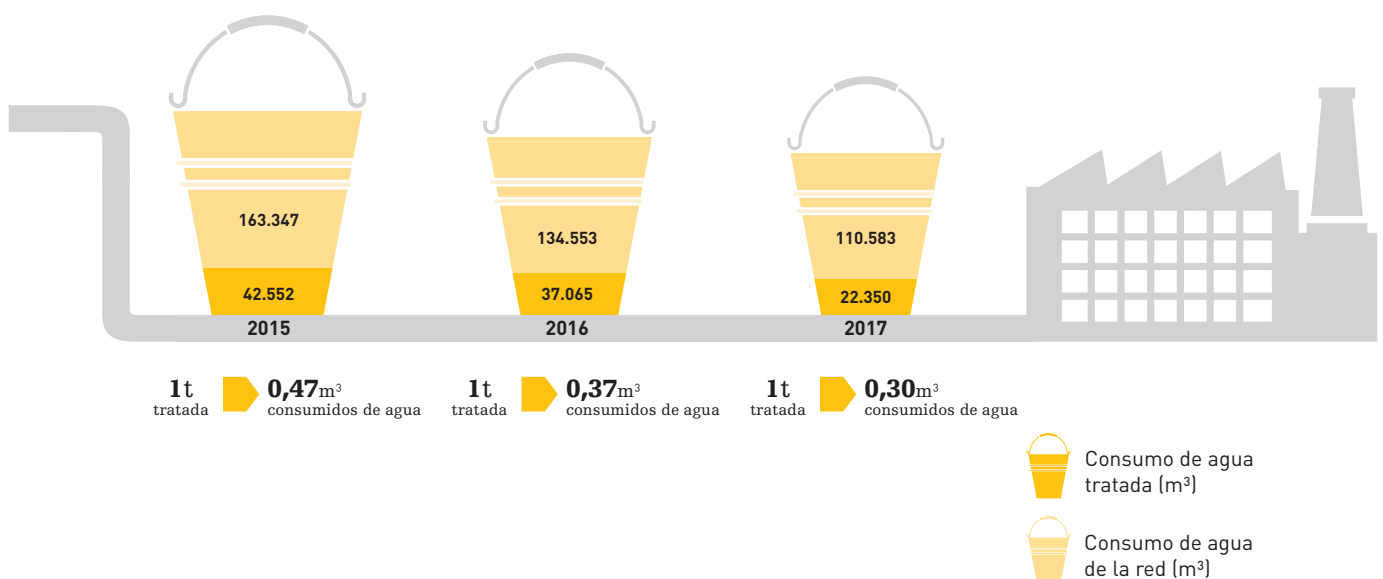


Tabla 10

Calidad de los vertidos de aguas residuales en la PVE en relación a los límites legales

	LÍMITE*	Media 2017
<b>Temperatura</b> (°C)	40	22,75
<b>DQO</b> Demanda química de oxígeno (mg/l)	1.500	340,5
<b>MO</b> Materias oxidables (mg/l)	1.000	24,5
<b>SOL</b> Sales solubles (uS/cm)	9.000	1265
<b>MES</b> Materia en suspensión (mg/l)	750	183,25
<b>MI</b> Materias inhibidoras (equitox/m <sup>3</sup> )	25	3,4
<b>Fósforo total</b> (mg/l)	50	3,89

Fuente de los datos: autocontroles trimestrales de los vertidos.

\* Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales – Anexo I y Decreto 130/2003 Anexo I.

Durante los primeros meses de la planta desalinizadora, que ha entrado en pleno funcionamiento a principios del verano de este año, se ha obtenido una reducción del consumo de agua de red cercano al 20%.

Por otra parte, llevamos a cabo un **control estricto de la calidad de los vertidos de aguas residuales**. Ver Tabla 10

#### Generación de residuos de proceso: escorias y cenizas

En relación a los residuos que se derivan de la actividad de la PVE, los más significativos son las **escorias** y las **cenizas volantes**.

En el año 2017 ha aumentado ligeramente la cantidad de estos residuos generados, lo que se relaciona con un mayor número de toneladas de residuos tratadas en la PVE para su valorización energética. La ratio de residuos generados por tonelada tratada se ha mantenido estable, situándose en torno a **0,2 kg de residuo por tonelada tratada**. Ver Gráfico 16

Las escorias se consideran un residuo no especial. Por otra parte, las cenizas volantes, consideradas un residuo especial, son tratadas por gestores autorizados: se inertizan y se depositan en depósitos controlados.

#### Uso de materiales de proceso

Los principales materiales de proceso que se consumen en la PVE son el **óxido de cal**, el **carbón activo** y la **urea**.

Durante el año 2017 ha habido un aumento del consumo de óxido de cal y de urea, relacionado con un mayor número de toneladas de residuos valorizadas en la PVE. La relación del consumo de materiales con las toneladas tratadas en la PVE se mantiene estable. Ver Gráfico 17

Otros materiales de proceso que se consumen en la PVE para llevar a cabo la valorización energética de los residuos son hipoclorito de sosa y, en cantidades muy inferiores, sosa cáustica y ácido clorhídrico.

Gráfico 16

Evolución de la generación de residuos (toneladas) en la PVE

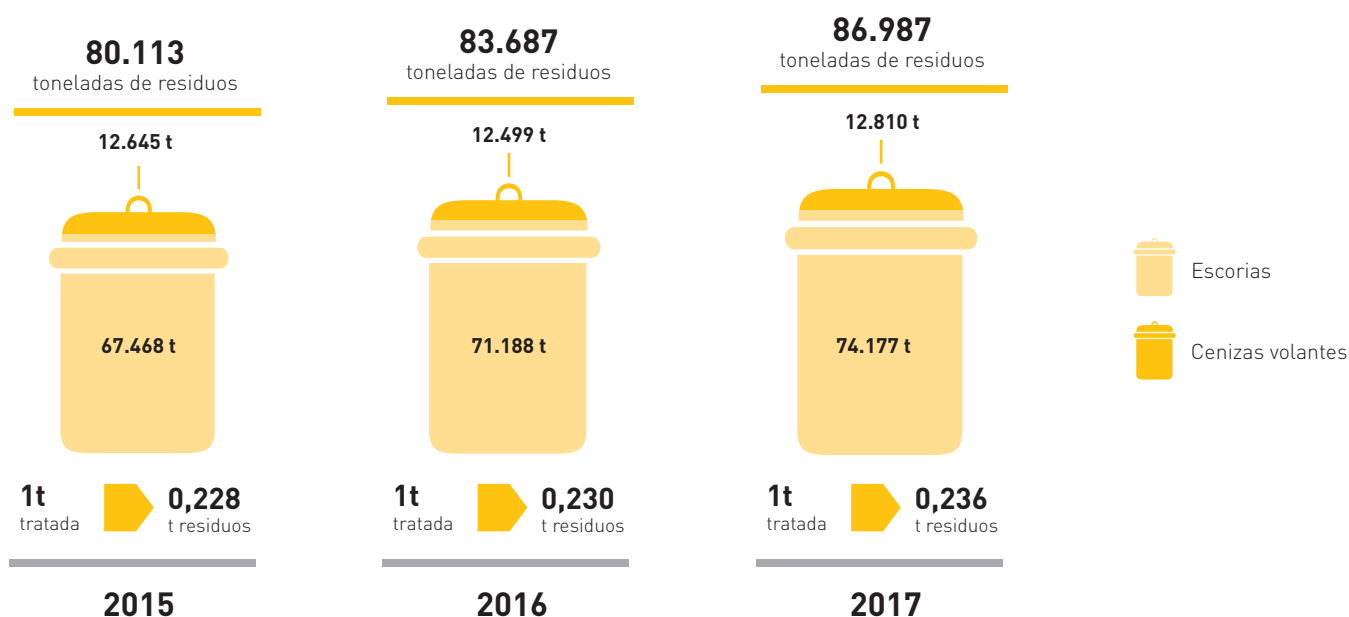






Gráfico 17

Evolución del consumo de materiales (toneladas) en la PVE



## SEMESA

### 01.3 Datos sobre emisiones y consumos en el Centro de Tratamiento de Residuos Municipal (CTRM)

#### Consumo de energía y fomento del uso de fuentes de origen renovable

El consumo energético en CTRM de Gavà-Viladecans está asociado al consumo de gasoil de la maquinaria móvil y, especialmente, al consumo de energía eléctrica de las instalaciones.

Durante el año 2017, el consumo de energía ha aumentado hasta 17.047 GJ, 6.822 derivados del gasoil y 10.225 asociados a la energía eléctrica de las instalaciones. Este crecimiento

respecto al año 2016 es proporcional al incremento de las toneladas tratadas. Este hecho se puede observar en la intensidad energética (GJ consumidos por tonelada tratada), que se mantiene estable en relación al año anterior. [Ver Gráfico 18](#)

En línea con nuestro compromiso respecto a la gestión eficiente y sostenible de la energía, durante el año 2017 hemos avanzado en el proyecto de una **instalación solar fotovoltaica para autoconsumo sobre las naves del CTRM**, que tendrán una superficie similar a la placa fotovoltaica del **Fòrum**. En concreto, en el año 2017 se ha licitado la obra y está previsto que ésta se lleve a cabo durante el año 2018.

Esta instalación fotovoltaica conllevará un **ahorro de un 25% en la energía eléctrica consumida** en la planta de Gavà-Viladecans.

Emisiones de gases de efecto invernadero

Las emisiones de gases de efecto invernadero en el CTRM se derivan del consumo de energía eléctrica de las instalaciones y del consumo de gasoil de las carretillas y, este 2017 de 2 toneladas de emisiones relacionadas con gases refrigerantes. Durante este año 2017 las emisiones, tanto de alcance 1 como de alcance 2, se han mantenido estables en relación a las toneladas tratadas. Ver gráfico 19

Las instalaciones del CTRM no están sometidas a regulaciones en este ámbito, aunque se lleva a cabo un control exhaustivo de las emisiones de gases efecto invernadero asociadas a nuestra actividad.

No se produce ninguna emisión de sustancias que agotan la capa de ozono ni de otras emisiones de gases contaminantes.

Gráfico 18  
Evolución del consumo energético (GJ) en el CTRM

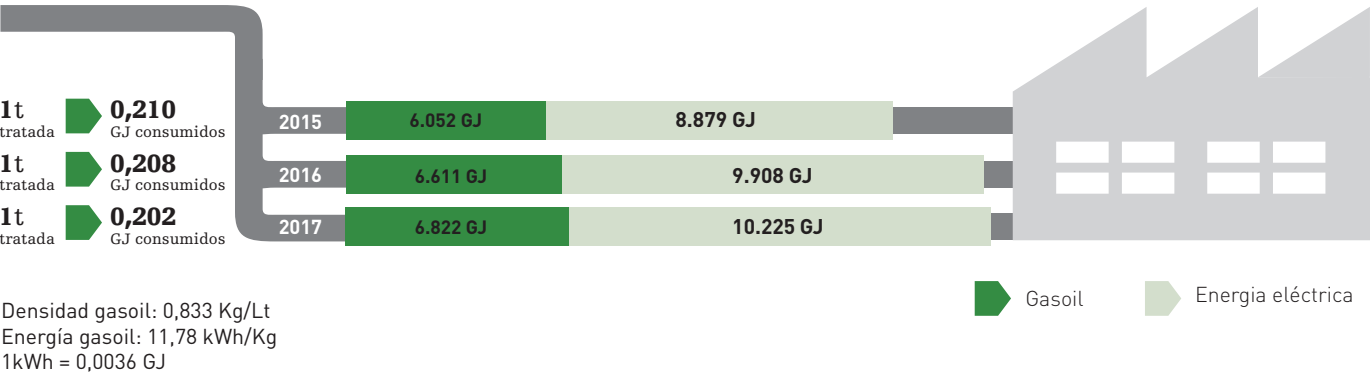
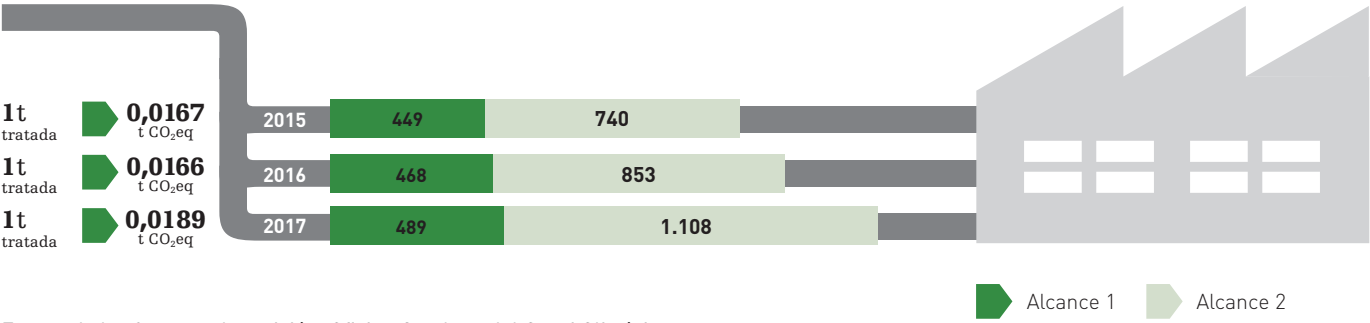


Gráfico 19  
Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero (t CO<sub>2</sub>eq) en el CTRM





### Consumo de agua

Derivado de la propia naturaleza de la actividad que se produce en la instalación del CTRM de Gavà-Viladecans se necesita hacer uso del agua. Toda el agua que se consume procede de la red pública municipal.

Durante el año 2017 se ha visto incrementado el consumo de agua registrado en la instalación debido a una fuga de agua que se ha producido en una tubería en la zona de voluminosos. Una vez se detectó la fuga, se trabajó en la reparación de la misma.

Por otra parte, y en el marco de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en base al Reglamento EMAS, llevamos a cabo un control de la calidad de los vertidos de aguas residuales. Todas las aguas residuales que se generan en el CTRM tienen un origen sanitario. [Ver Tabla 11](#)

### Consumo de materiales

Los productos de limpieza son los principales materiales que se consumen en el CTRM de Gavà-Viladecans, con una cantidad de 1,3 toneladas. Por otro lado, la sepiolita es el siguiente dado que es un material que se utiliza como absorbente en caso de derrames accidentales. Durante el 2017, el consumo de sepiolita ha sido de 0,79 toneladas.

En cantidades inferiores y, derivado del consumo asociado a las oficinas del CTRM, encontramos los tóners de las impresoras y el consumo de papel. Todo el papel que se consume es 100% reciclado.

Gráfico 20

Evolución del consumo de agua en el CTRM (m<sup>3</sup>)

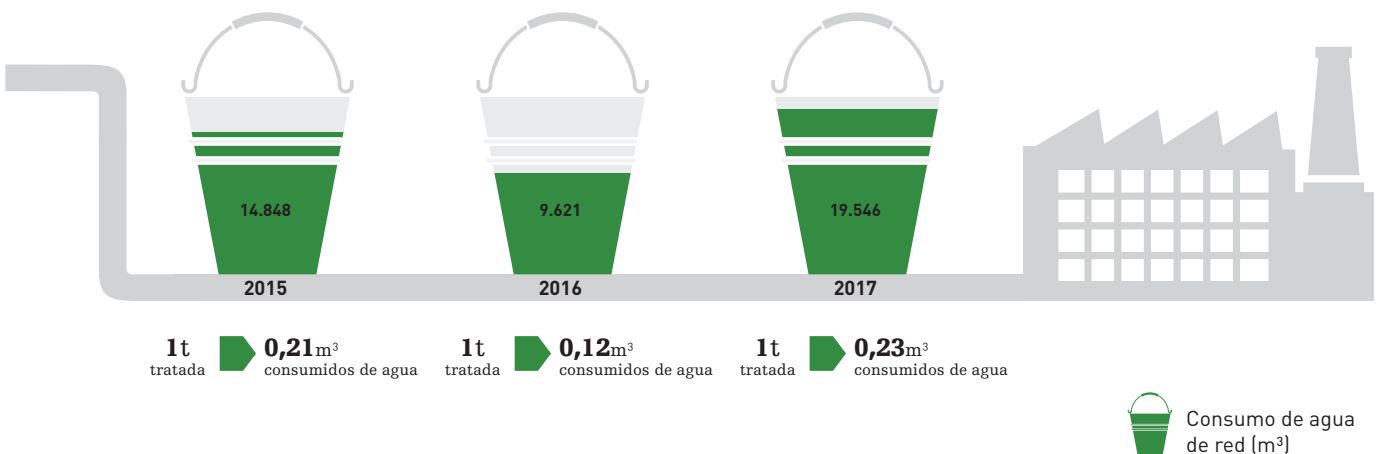


Tabla 11

Calidad de los vertidos de aguas residuales en el CTRM

	Límite*	Media 2017
PH (upH)	6-10	7.89 (±0.17)
Materias en suspensión (mg/l)	750	< 4
Materias inhibidoras (equitox/m³)	25	< 1
Cloruros (mg/l)	2.500	185 (±30%)
Conductividad (µS/cm)	6.000	1.210
Demanda química de oxígeno total (mgO <sub>2</sub> /l)	1.500	< 30
Amonio(mg/l)	60	< 2
Nitrógeno amoniacal (mg/l)	--**	< 2
Fósforo total (mg/l)	50	1.4 (±40%)
Tensioactivos aniónicos (mg/l)	6	< 0,2
Aceites y grasas (mg/l)	250	< 10

\* Licencia ambiental de la instalación

\*\* La especificación aplicada no indica valor paramétrico para este parámetro

## SIRESA

### 01.4 Datos sobre emisiones asociadas a la actividad de los puntos limpios y puntos verdes

#### Consumo de energía

El consumo energético derivado de la actividad de SIRESA está principalmente asociado al consumo de electricidad de las instalaciones de los puntos limpios y los puntos verdes que gestiona la organización, así como del consumo de gasoil de los vehículos.

Los vehículos asociados a la actividad de SIRESA son, principalmente, los de los puntos verdes móviles, los puntos limpios móviles y otros vehículos asociados a la logística de los puntos verdes de barrio.

#### Emisiones de gases de efecto invernadero

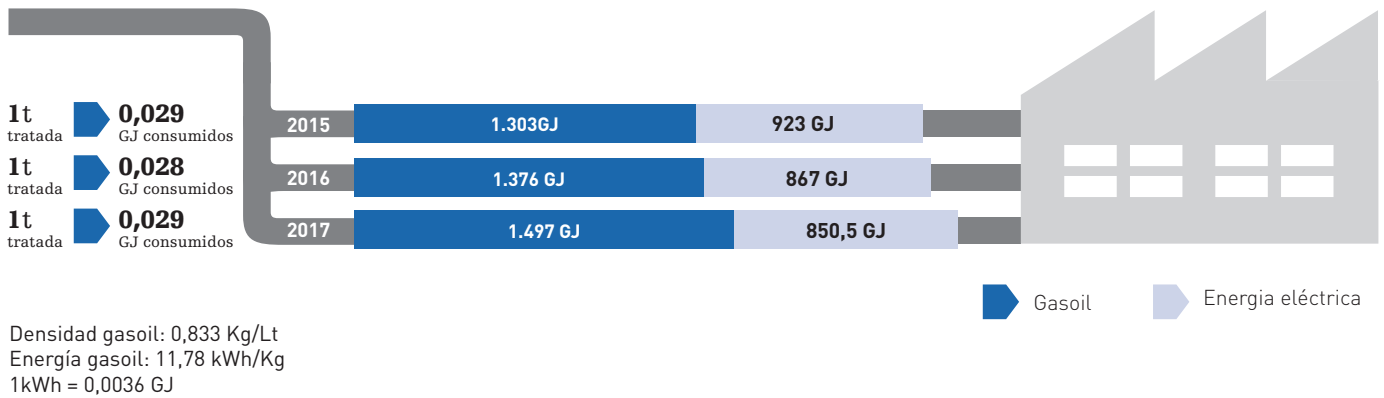
En relación a las emisiones de gases de efecto invernadero, éstas se derivan del consumo de energía eléctrica de las instalaciones, así como del consumo de gasoil de los puntos verdes móviles, los puntos limpios móviles y otros vehículos asociados a la actividad de SIRESA.

Las emisiones de alcance 1 han aumentado, en relación al incremento del consumo de gasoil de los puntos verdes móviles. Por otra parte, y respecto al alcance 2, aunque el consumo de energía eléctrica es menor, se observa un aumento de las emisiones durante el año 2017, debido a un mayor factor de emisión asociado al mix energético. [Ver Gráfico 22](#)



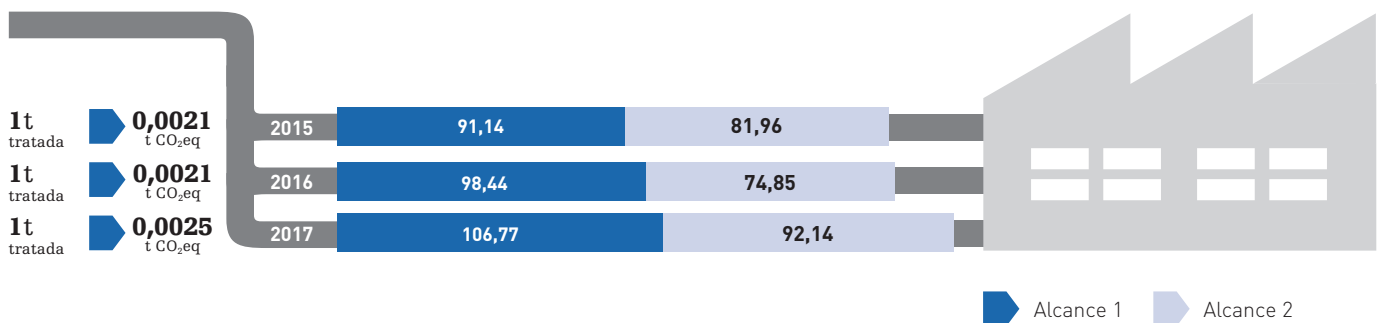
Gráfico 21

Evolución del consumo energético (GJ) en SIRESA



Para el cálculo de la ratio se han considerado las toneladas tratadas en los puntos verdes de zona y en los puntos limpios.  
Los residuos recogidos en el resto de instalaciones se gestionan por estas dos vías.

Gráfico 22

Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero (t CO<sub>2</sub>eq) en SIRESA

Fuente de los factores de emisión: Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

Para el cálculo de la ratio se han considerado las toneladas tratadas en los puntos verdes de zona y en los puntos limpios.  
Los residuos recogidos en el resto de instalaciones se gestionan por estas dos vías.

No se produce ninguna emisión de sustancias que agotan la capa de ozono ni de otras emisiones de gases contaminantes asociadas a la actividad de SIRESA.

#### Consumo de materiales

En la gestión de los puntos limpios y los puntos verdes, el material que más se consume es la sepiolita, utilizada como material absorbente en caso de derrames accidentales. Se ha utilizado una cantidad total de 1,5 toneladas durante el año 2017.

Por otro lado y, derivado que SIRESA suministra productos de limpieza a 48 de las 55 instalaciones que gestiona, los productos de limpieza son otro consumo significativo derivado de la actividad de la organización.

En cantidades inferiores y, derivado del consumo asociado a las oficinas de SIRESA, se produce un consumo de tóneros para impresoras y papel. El papel que se utiliza es siempre de origen 100% reciclado.

#### Consumo de agua

El consumo de agua asociado a los puntos verdes, limpios y oficinas ha disminuido en relación al año anterior. Toda el agua que se consume procede de la red pública municipal.



## 02 Comunidad y entorno

Como empresa pública tenemos un firme compromiso con la comunidad y nuestro entorno más cercano. En este sentido, nuestras líneas de actuación se centran principalmente en dos ámbitos:

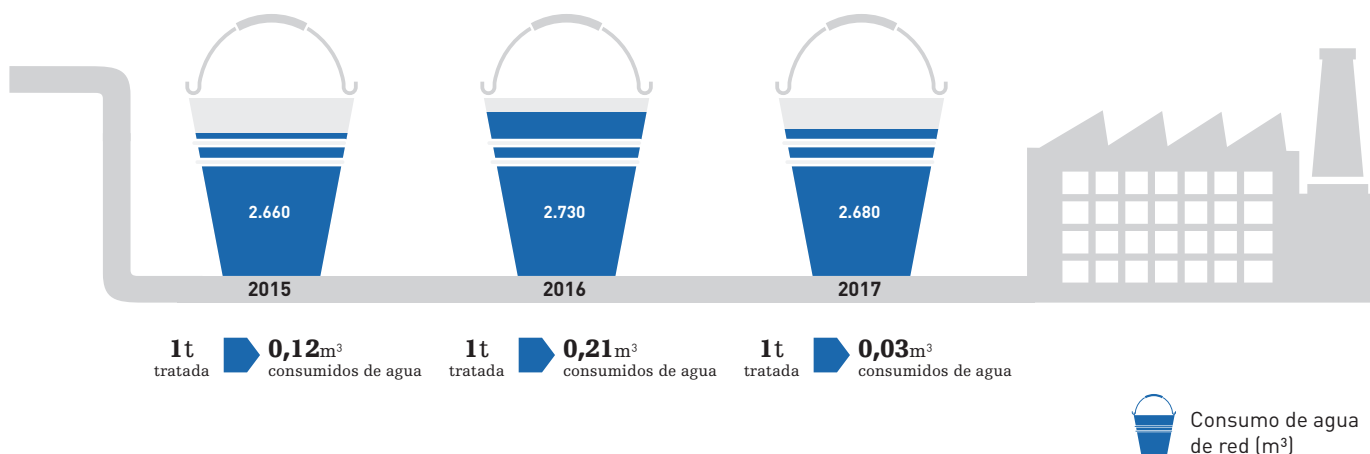
- El impulso y el fomento de acciones de **comunicación y educación ambiental**, relacionadas de manera directa con nuestra actividad.
- El **fomento del empleo y de la integración sociolaboral** de colectivos vulnerables y en riesgo de exclusión social.

### 02.1 Comunicación y educación ambiental

**El Programa Metropolitano de Educación para la Sostenibilidad (PMES)**, impulsado por el Área Metropolitana de Barcelona, fomenta **visitas guiadas** a nuestras instalaciones dirigidas a escuelas, a estudiantes universitarios de ámbitos relacionados con nuestra actividad, a técnicos de empresas públicas y privadas y a delegaciones de ámbito nacional e internacional. Durante el año 2017, **1.599 personas han visitado el CTRM de Gavà-Viladecans, 1.990 la PIVR de Sant Adrià y 730 los puntos limpios.**

#### Gráfico 23

Evolución del consumo de agua (m³) asociado a la actividad de SIRESA





En relación a las visitas a la PIVR del año reportado en la Memoria, ha habido un total de 400 visitantes especiales procedentes, entre otros, de América (11 visitas), de Asia (8 visitas), de África (1 visita), de Europa (2 visitas) y 19 visitas de estudiantes, de masters y de colegios profesionales relacionados con nuestra actividad. El personal de TERSA es quien se encarga directamente de atender estas visitas.

“¿Cómo funciona Barcelona?” es un programa educativo impulsado por el Área de Medioambiente y Servicios Urbanos del Ayuntamiento de Barcelona para promover el conocimiento de las instalaciones, equipamientos y espacios verdes de la ciudad dirigido a todos los niveles educativos de los centros de enseñanza, que en el periodo 2016-2017 ha generado las siguientes visitas:

- 773 visitas a los puntos verdes de zona y de barrio de Barcelona.
- 46.655 alumnos al punto verde móvil escolar.
- 20 alumnos a las instalaciones fotovoltaicas municipales.

En relación a las visitas del año anterior, ha aumentado de manera sustancial el número de visitas a los puntos verdes móviles escolares pasando de 39.915 a 46.655.

Por otra parte, se sigue participando en el **Consejo de Medioambiente del Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs**.

## 02.2 Fomento de la ocupación y la inserción sociolaboral

Con el objetivo de favorecer la ocupación de personas con dificultad de acceso al mundo laboral y facilitar la inserción social, colaboramos en diferentes programas de prácticas con universidades y centros de estudios y fomentamos la contratación de empresas de la economía social.

### • Convenios con universidades y centros de formación profesional para la acogida de estudiantes en prácticas:

- Universidad Politécnica de Cataluña (UPC): apoyo en la implementación de la norma internacional ISO 50001 de eficiencia energética.
- Centro de Formación Profesional Mercè Rodoreda: soporte técnico de laboratorio.

### • También hemos formalizado acuerdos de colaboración con diferentes centros de educación secundaria para la realización de actividades de ámbito práctico en el marco de los **proyectos de diversificación curricular**:

- Estancias de prácticas en instalaciones de TERSA para la adquisición de competencias básicas y conocimiento del entorno profesional.
- Persona en prácticas en el Departamento de Recursos Humanos, para el desarrollo e implantación del Plan de Acogida para las nuevas incorporaciones.

Por otra parte, y con la finalidad de impulsar la integración laboral de personas en riesgo de exclusión social a lo largo de nuestra cadena de valor, **fomentamos la contratación de centros especiales de trabajo y empresas de inserción**. Durante el año 2017 se contrató a estas empresas de la economía social un **importe superior al millón de euros**.

Hemos incluido también **criterios sociales en compras y contrataciones** en trabajos de pintura, jardinería y limpieza, entre otros.

Gráfico 24

Visitas guiadas a nuestras instalaciones PMES

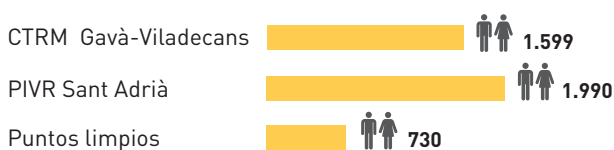
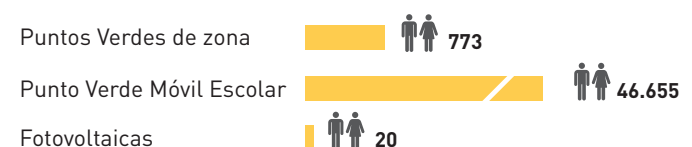


Gráfico 25

Visitas “Cómo funciona Barcelona”





## 03 Clientes

Nuestros principales clientes son el **Ayuntamiento de Barcelona** y el **Área Metropolitana de Barcelona (AMB)**. Otros clientes importantes son los **ayuntamientos del área metropolitana de Barcelona** y las empresas **Districlima** y **Endesa**.

Mantenemos un diálogo continuo, estrecho y eficaz con nuestros clientes. Asimismo, llevamos a cabo encuestas periódicas de satisfacción que nos permiten identificar e incorporar oportunidades de mejora para continuar avanzando en nuestra gestión.

Entre los **acuerdos vigentes con el AMB** durante el año 2017 destacan los siguientes:

- Explotación de la Planta Integral de Valorización de Residuos de Sant Adrià de Besòs.
- Explotación de la Planta de Selección de Envases del Centro de tratamiento de residuos municipales de Gavà-Viladecans.
- Explotación de la Planta de Voluminosos del Centro de tratamiento de residuos municipales de Gavà-Viladecans.
- Gestión logística de la red metropolitana de puntos limpios.
- Explotación de los puntos limpios móviles del área metropolitana.
- Gestión de la oficina de atención al usuario de la Tasa Metropolitana de Tratamiento de Residuos (TMTR).
- Gestión de la central de reservas del Programa Metropolitano de Educación para la Sostenibilidad (PMES).
- Ejecución de los trabajos de desgasificación y aprovechamiento energético del depósito controlado de la Vall d'en Joan.

A partir de este último acuerdo, aprobado en diciembre de 2017, TERSA será la empresa encargada de gestionar la energía obtenida del biogás del depósito controlado de la Vall d'en Joan, en el Garraf.

En relación a la gestión local y logística de puntos verdes, se siguen gestionando los centros de recogida de otros ayuntamientos del área metropolitana: Sant Adrià de Besòs, Sant Feliu de Llobregat, Cerdanyola del Vallès, Tiana, Badia del Vallès, Ripollet, San Clemente de Llobregat, Gavà, Barberá del Vallès, Esplugues de Llobregat y Sant Joan Despí.

En relación a los **convenios y encargos con el Ayuntamiento de Barcelona** destacan los siguientes:

- Gestión, explotación y logística de los puntos verdes de zona, puntos verdes de barrio y puntos verdes móviles de la ciudad de Barcelona.
- Desarrollo del programa Barcelona + Sostenible y del servicio de documentación de Educación Ambiental.
- Tareas relativas a la gestión del seguimiento y control de actividades económicas relacionadas con la recogida selectiva comercial.
- Convenio de cesión de la titularidad de los derechos de explotación de las instalaciones de energía solar fotovoltaica (IESFV).
- Campañas de sensibilización a la ciudadanía: campaña informativa en las playas de Barcelona y campaña de reducción de ruido en las zonas de ocio nocturno en la ciudad de Barcelona.

Durante el año 2017 se han realizado los trámites para integrar en TERSA la actividad económica para la comercialización de energía eléctrica, con la aprobación definitiva de la modificación de los estatutos de la sociedad.



## 04 El Equipo profesional

El **capital humano es una prioridad para el Grupo TERSA**. En este sentido, se promueve la contratación estable, la implementación de medidas de conciliación laboral y familiar, la formación y la capacitación de nuestro personal y el fomento de un entorno laboral seguro y saludable.

### La plantilla del Grupo TERSA está formada por 321 profesionales

El Grupo TERSA cerró el año 2017 con una plantilla formada por **321 profesionales (206 hombres y 115 mujeres)**. Debido a contratos de interinidad, contratos de relevo, suplencias y jubilaciones, en el año 2017 se ha incrementado la plantilla en un total de 3 personas.

La mayor parte de las personas trabajadoras del Grupo tienen una edad entre los 30 y los 50 años.





---

## Cobertura colectiva

---

El 97% de la plantilla está cubierta por los tres convenios colectivos de aplicación a las sociedades del Grupo, que han sido pactados y acordados con la representación legal de las personas trabajadoras.

En cumplimiento de la Ley 19/2014 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, el Grupo TERSA publica los convenios colectivos de aplicación, así como otros acuerdos, en el portal de transparencia.

Los cambios organizativos, incluyendo las notificaciones, son pactados en los convenios colectivos y se realizan de acuerdo con la legislación vigente.

---

## Sistema de retribución

---

La clasificación profesional en el Grupo TERSA se encuentra configurada en **grupos profesionales**.

Para el personal excluido de convenio colectivo, el sistema retributivo está compuesto por una retribución fija y una retribución variable, que varía en función de unos resultados u objetivos alcanzados durante el año natural, previamente establecidos por la gerencia, siendo este un porcentaje de la retribución fija que varía entre el 5% y el 10% según la sociedad y el grupo profesional y que es valorado por Gerencia.

La relación entre los objetivos de desempeño y los aspectos económicos, sociales y ambientales viene determinada por las líneas del Plan Estratégico 2017-2020.

Para el personal sujeto a convenio colectivo el sistema retributivo está basado en diferentes conceptos: el salario base convenio, antigüedad y complementos de carácter fijo, otros conceptos y pluses que retribuyen complementos personales o prestaciones de carácter puntual y no continuistas como pluses, primas diversas y horas extraordinarias y una retribución variable relacionada con la consecución de determinados objetivos de producción durante el año natural.

Para más información se puede consultar el área de gestión económica del portal de transparencia de TERSA, donde se encuentra detallada toda la política retributiva.

---

## Compromiso con la igualdad de oportunidades

---

En el Grupo TERSA trabajamos para fomentar la **igualdad de oportunidades** de todas las personas de nuestro equipo. En este sentido, disponemos de un Plan de Igualdad, que establece las acciones a llevar a cabo para seguir avanzando en este ámbito durante los próximos años.

Las retribuciones salariales están establecidas teniendo en cuenta los grupos profesionales de la plantilla independientemente del género. En todos los casos, los salarios se sitúan por encima del salario mínimo interprofesional.

Disponemos de **protocolos para la prevención del acoso sexual**, de acuerdo con la legislación vigente, que contemplan la sistemática e identifican las personas de referencia para gestionar las actuaciones en caso de ser necesaria su activación.

La **representación de las mujeres en el Grupo TERSA** varía en función de las diferentes actividades del Grupo. En Ecogestión encontramos una presencia de mujeres del 74%, seguido del 47% de mujeres en Servicios Centrales y el 45% en el CTRM. La representación más baja se encuentra en la PVE, con un 4%.

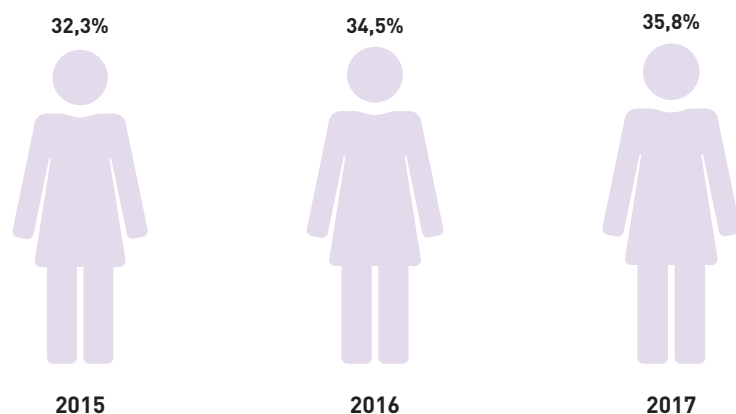
En relación a la **representación de mujeres por categoría profesional**, su presencia es mayoritaria entre el Personal Administrativo, se sitúa en un 35% en el Personal Técnico y Operario y en un 19% en el Equipo Directivo.

A partir de las **nuevas incorporaciones** a la plantilla, durante el año 2017 se ha incrementado el total de mujeres que forman parte del equipo hasta llegar a alcanzar un porcentaje cercano al 36%, porcentaje que supone un crecimiento respecto al año 2016. [Ver Gráfico 26](#)

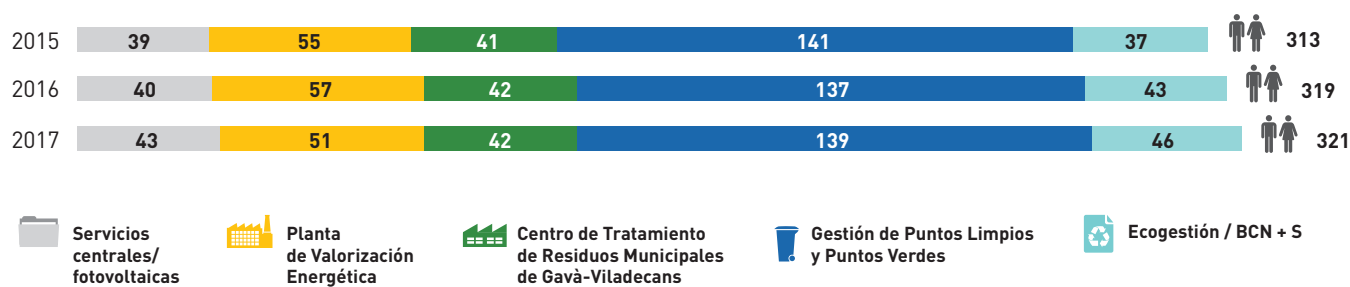
Por otra parte, la empresa fomenta la **integración laboral de colectivos en riesgo de exclusión social**.

En este sentido, en el año 2017 el Grupo TERSA ha contado con una plantilla de 9 personas con discapacidad distribuidas de la siguiente manera: 8 personas en el Equipo Técnico y Operario (5 hombres y 3 mujeres) y 1 mujer en el Personal Administrativo. Estas personas, representan casi el 3% del total de la plantilla.

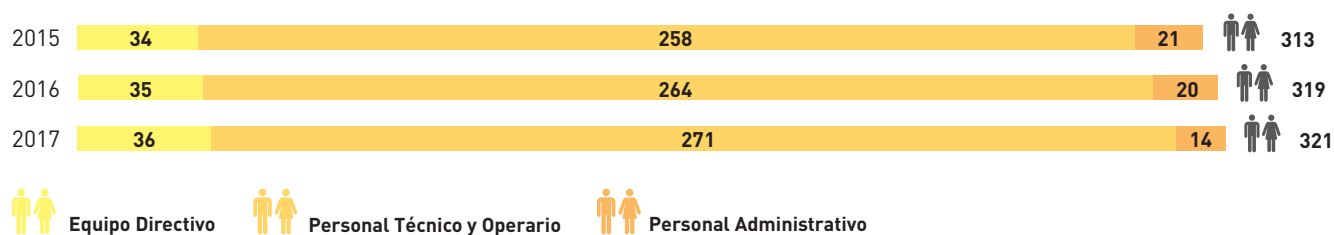
**Gráfico 26**  
Evolución de la segmentación de género



**Gráfico 27**  
Evolución de la plantilla por actividad



**Gráfico 28**  
Evolución de la plantilla por categoría profesional



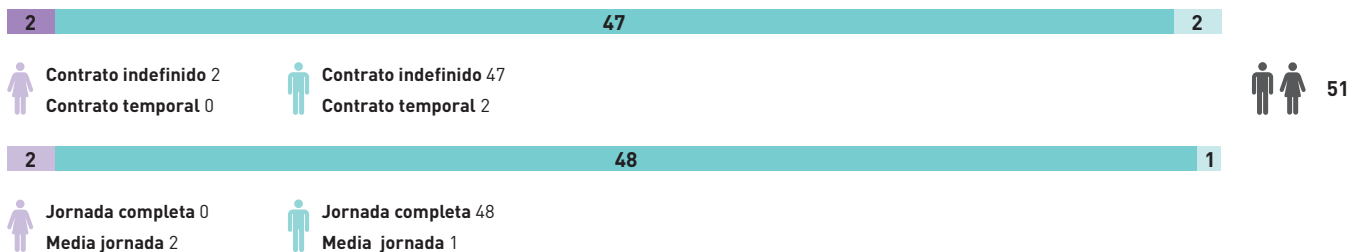


## Gráfico 29

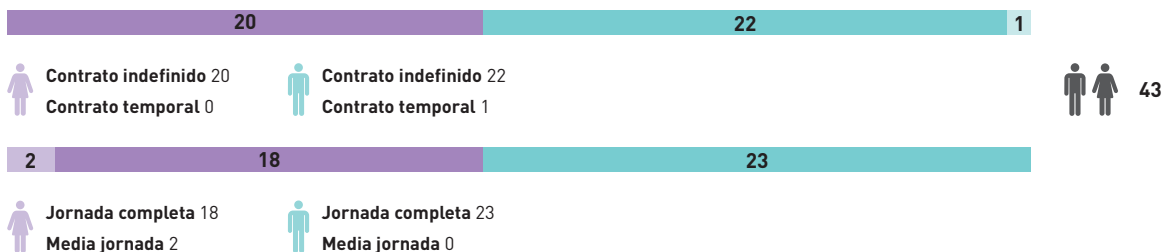
Plantilla por actividad, género, tipo de contrato y jornada año 2017



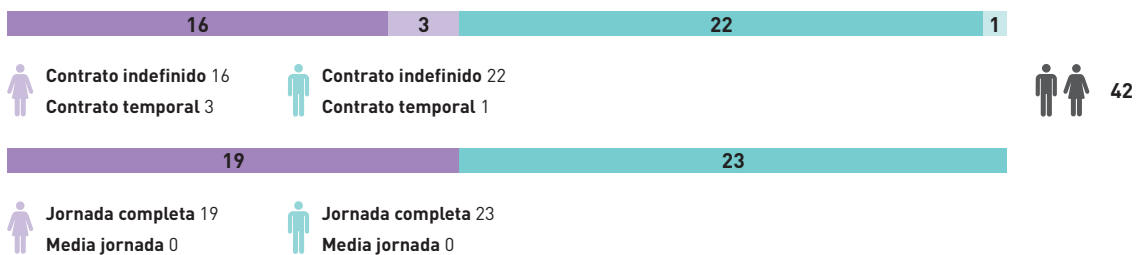
## Planta de Valorización Energética



## Servicios centrales / Fotovoltaicas

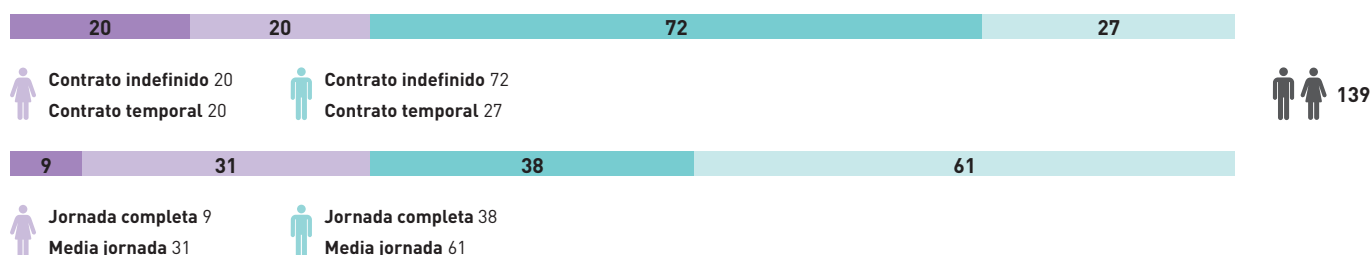


## Centro de Tratamiento de Residuos Municipales de Gavà-Viladecans

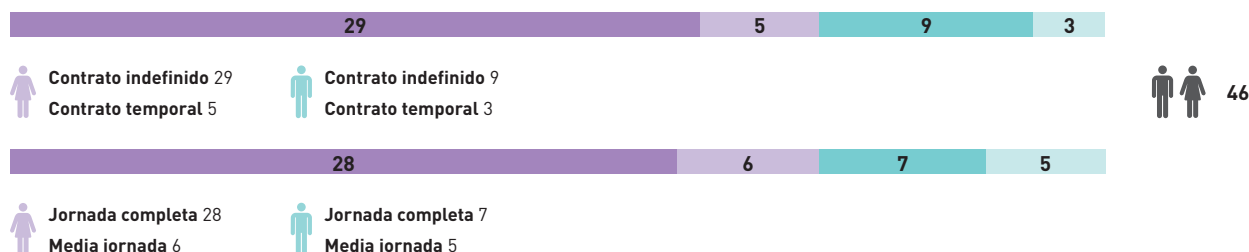




## Gestión de Puntos limpios y Puntos verdes



## Ecogestión / BCN + S



## Fomentamos la contratación estable

El porcentaje global medio de **contratación indefinida se mantiene en un 81%**. Observando estos datos en perspectiva de género, el 76% de las mujeres y el 83% de los hombres disponen de un contrato indefinido.

## Favorecemos la conciliación

En el Grupo TERSA fomentamos los horarios flexibles mediante el establecimiento de varios tramos horarios y de posibilidades de intensificación horaria en varios grupos de actividad, con la finalidad de impulsar medidas como la conciliación **laboral y familiar para nuestros trabajadores y trabajadoras**.

Respecto a la **flexibilidad contractual**, un total del 34% de las personas del Grupo tienen un contrato a nivel parcial: esto significa el 33% de los hombres y el 36% de las mujeres contratadas.



Los y las profesionales del Grupo TERSA se benefician de **permisos de excedencia por paternidad/maternidad y de cuidado de familiares** que requieren dedicación especial por un tiempo determinado. A estos trabajadores se les reserva el puesto de trabajo y el cómputo a efectos de antigüedad de acuerdo con la legislación vigente. Durante el año 2017, cinco personas se han incorporado nuevamente a la organización después de una baja por maternidad o paternidad (1 mujer y 4 hombres).

Durante el año 2017, hemos trabajado en la mejora del permiso para compactación de lactancia. Asimismo, se favorecen otros **permisos y licencias retribuidas** según cantidades fijadas en la legislación vigente y los convenios colectivos de aplicación como, por ejemplo, permisos retribuidos para acompañar a hijos/as y a otros familiares a las visitas médicas.

## Desarrollo profesional de nuestro equipo

La **formación, capacitación y el desarrollo profesional de nuestro equipo es un aspecto clave** para la mejora de la motivación, la eficacia de nuestra actividad y la calidad de nuestros servicios.

El Departamento de Recursos Humanos y Prevención de Riesgos Laborales solicita a los responsables de cada departamento la identificación de necesidades formativas y estructura el Plan de Formación anual. En la identificación y valoración de las necesidades formativas participa también el comité de empresa. La información relativa a los planes de formación anuales se publica en el portal de transparencia, que se encuentra accesible a través de nuestra página web.

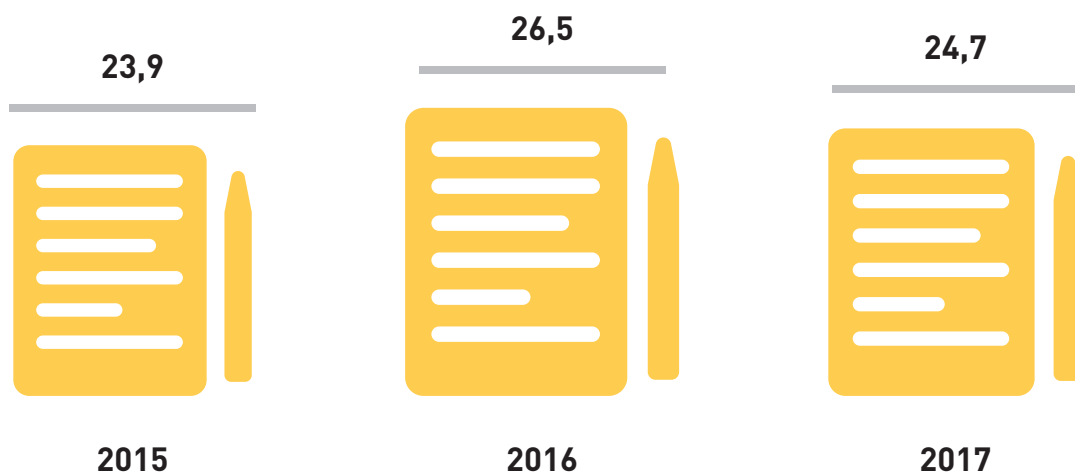
Durante el año 2017 la **media de horas de formación** que ha recibido la plantilla ha sido de **24,75 horas**. Este dato supone una pequeña disminución respecto al año 2016 debida, principalmente, a la cantidad de horas destinadas a la formación de la categoría profesional de Responsables y Oficiales que se llevaron a cabo durante el año pasado. [Ver Gráfico 30](#)

Cursos destacados del año 2017:

- Idiomas: catalán e inglés
- Ofimática
- Gestión de residuos
- Turbinas de vapor
- Negociación con proveedores
- Trabajo en altura
- Riesgo químico
- Atención al cliente
- Plan estratégico
- Trabajo en equipo y resolución de conflictos
- Compliance

Gráfico 30

Evolución de la media de horas de formación



Formación dirigida al Equipo Directivo:

- Reflexión estratégica
- Actualidad laboral
- Contratación pública

Observando la **media de horas de formación por género y categoría laboral**, las mujeres que forman parte del Equipo Directivo han recibido más horas de formación respecto a los hombres. Este incremento se debe principalmente a que durante el año 2017 se han realizado formaciones específicas a una Directora de Área en el ámbito de la contratación pública.

Ver Gráfico 31

Gráfico 31

Media de horas de formación por género y categoría laboral



<b>Equipo Directivo</b>	38,0	21,8
<b>Personal Responsable y Oficiales</b>	31,1	31,4
<b>Personal Técnico y Operario</b>	14,7	11,5

Aunque no se ha sistematizado de manera formal un sistema de evaluación del desempeño y desarrollo profesional de la plantilla, sí se lleva a cabo con posterioridad a todas las acciones formativas que se realizan una evaluación de la **eficacia y el aprovechamiento de la formación**. En estas evaluaciones participa el personal responsable del área y el Departamento de Recursos Humanos y Prevención de Riesgos Laborales.

## Entorno de trabajo seguro y saludable

Garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable es un aspecto fundamental para el Grupo TERSA, al que dedicamos esfuerzos tanto con actuaciones preventivas como con formación intensiva.

En este sentido, tenemos implementado y certificado un **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud laboral en base a la norma internacional OHSAS 18001** en las actividades desarrolladas relacionadas con la valorización energética, la selección de envases ligeros, el tratamiento de voluminosos y la gestión de puntos limpios y puntos verdes.

El **Departamento de Recursos Humanos y Prevención de Riesgos Laborales** gestiona el Sistema de Seguridad y Salud. En este sentido, durante el año 2017 se ha incorporado una persona técnica de PRL en el departamento.

Las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos se tratan en el **Comité de Seguridad y Salud Laboral (CSSL)**, formado por una composición paritaria de la representación legal de las personas trabajadoras y una representación por parte de la empresa. Se cuenta con un CSSL para cada una de las tres sociedades del Grupo, los cuales se reúnen de manera periódica. Estos Comités **representan el 100% del total de la plantilla**, exceptuando el Equipo Directivo excluido de convenio colectivo.

En relación a los **asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos**, los convenios colectivos de aplicación en las diferentes sociedades del Grupo contemplan aspectos como el establecimiento de los principios generales en este ámbito; la elección de delegados de Prevención y la constitución y las competencias del Comité de Seguridad y Salud; la vigilancia, prevención y evaluación de los riesgos; la vigilancia de la salud; el establecimiento de programas, presupuestos y controles; la información y la formación de las personas trabajadoras; la organización del trabajo y la protección de la maternidad, entre otros.

Durante el año 2017 hemos realizado diversas **actuaciones preventivas** en procedimientos de seguridad: evaluaciones de riesgos de las diferentes instalaciones según la planificación; renovación total de los cascos por unos más modernos y mejores; renovación de los arneses del personal que trabaja en las alturas; estudios de iluminación y ruido; y seguimiento y evaluación de polvo de madera dura, garantizando que las medidas implementadas siguen siendo las correctas.

Como otras medidas destacables en este ámbito, durante el año 2017 se ha realizado en SEMESA una evaluación de riesgos psicosociales. Las mejoras derivadas de esta, se implementarán durante el año 2018.

En el ámbito de **salud laboral**, se han realizado evaluaciones de salud mediante reconocimientos médicos, así como análisis de tabaquismo, sobrepeso, hipertensión arterial, audiometría, visión, patología osteomuscular y espirometría, y analíticas de sangre y orina.

**Formación realizada en el ámbito de la prevención de riesgos laborales** durante el año 2017:

- Riesgos de almacenamiento de productos químicos
- Fichas de datos de seguridad (FDS): importancia en el control del riesgo químico
- Exposición laboral a cancerígenos, mutágenos y reprotóxicos.
- Riesgos específicos del puesto de trabajo y actuaciones en caso de emergencia
- Seguridad en alturas
- Manipulación de cargas y fatiga postural, sobreesfuerzos
- Riesgos del polvo de la madera
- Riesgos de exposición al ruido
- Recurso preventivo
- Fichas de seguridad de productos químicos
- Espacios confinados
- Carretillas elevadoras
- Correcto uso de los EPIs
- DEA

Durante el año 2017 en el Grupo TERSA se han producido un total de **29 accidentes**. De estos, 22 se han sido en hombres, hecho relacionado con una mayor representación de este género en la organización.

En relación a las **lesiones** producidas por los accidentes, todas han sido **de tipo leve** y destacan las dislocaciones, esguinces y torceduras, las lesiones superficiales y las fracturas.

La siguiente tabla muestra la información relacionada con el **índice de frecuencia**, el **índice de incidencia** y el **índice de absentismo medio**, desglosado por las diferentes empresas del Grupo. Sobre estos datos, en TERSA y SEMESA destaca la reducción durante 2017 del índice de frecuencia y el índice de incidencia, derivados de la reducción del número total de accidentes con baja. Por otro lado, en SIRESA se observa un aumento de estos índices para el incremento de accidentes con baja. [Ver Tabla 12](#)

**Tabla 12**

Índice de frecuencia, índice de incidencia e índice de absentismo medio

	2015	2016	2017
<b>TERSA</b>			
Índice de frecuencia	33,47	32,3	25,54
Índice de incidencia	6,02	5,81	4,6
Índice de absentismo medio	3,18	2,55	2,69
<b>SEMESA</b>			
Índice de frecuencia	84,54	132,85	59,1
Índice de incidencia	15,22	23,91	10,64
Índice de absentismo medio	4,1	5,64	7,58
<b>SIRESA</b>			
Índice de frecuencia	34,53	36,04	44,33
Índice de incidencia	6,21	6,49	7,98
Índice de absentismo medio	4,90	5,14	5,18

Índice de frecuencia: núm. de accidentes con baja / horas trabajadas \* 1.000.000

Índice de incidencia: núm. de accidentes con baja / núm. personas trabajadoras \*100

Índice de absentismo medio: % de días perdidos por contingencia profesional y común respecto el total de días naturales

El número de las horas estimadas es una estimación considerando núm. personas trabajadoras \* 1.800 h/año

En cuanto al sistema que se aplica para el **registro y la comunicación de accidentes**, disponemos de un Procedimiento interno para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el marco de nuestro Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, que establece las actuaciones a llevar a cabo, las personas referentes y la información que debe facilitarse en caso de accidente laboral. En este sentido, de cada accidente, incidente o enfermedad profesional se elabora un informe de investigación, donde se recogen los datos generales, se realiza un análisis y se contemplan las medidas preventivas y correctoras a adoptar para evitar la repetición.

No se han identificado de manera específica actividades con una incidencia o riesgo más elevado de enfermedad. Por otra parte, no ha habido muertes por accidente laboral ni enfermedad profesional.



## 05 Empresas proveedoras

Las empresas proveedoras con las que nos relacionamos conforman uno de los principales grupos de interés del Grupo TERSA.

Nuestras compras son tanto de suministros como de servicios, aunque el mayor volumen de compras, aproximadamente un 82%, se corresponde con contratos asociados a servicios, especialmente relacionados con el mantenimiento de las diferentes instalaciones productivas.

### Durante el año 2017 hemos adquirido suministros y contratado servicios a un total de 441 empresas proveedoras

Como hecho destacable durante el año 2017, y en el marco de Programa de Prevención de Delitos implantado en TERSA, hemos avanzado en garantizar el cumplimiento de los valores éticos de integridad, el comportamiento leal, la transparencia y la buena fe en la nuestra relación con las empresas proveedoras. En este sentido, se hace llegar el **Código de Conducta** y la **Guía Anticorrupción a todos proveedores con los que colaboramos**, solicitando su aceptación (en total se ha hecho llegar estos documentos a 498 proveedores que trabajan de manera habitual con las tres sociedades del Grupo). Asimismo, y con el fin de preservar estos valores, TERSA examina a sus proveedores a través de un **proceso de análisis de integridad**, consistente en la recopilación y gestión de determinada información relacionada con los conflictos de interés, las conductas ilícitas y el asegurar unas condiciones de trabajo justas y no discriminatorias, entre otras cuestiones.

Todas las licitaciones y contrataciones realizadas por las sociedades del Grupo TERSA se llevan a cabo en el marco de la **Ley de Contratos del Sector Público**, así como la **Ley de Economía Sostenible**. En este contexto, tenemos establecidos diferentes procedimientos internos para la selección, homologación y gestión de las empresas proveedoras que definen las prácticas de adquisición de la organización.

Nuestra política de compras favorece el factor de proximidad, siempre y que la solvencia técnica y los requisitos estén garantizados. De este modo, consideramos como **empresas proveedoras locales** aquellas localizadas en Barcelona y su área metropolitana. Durante el año 2017, el porcentaje de **empresas proveedoras locales contratadas ha sido del 77%, lo que ha supuesto el 66% de la facturación**. Estas cifras son ligeramente inferiores a las del 2016 debido a que algunos expedientes de licitación de importe considerable, han sido adjudicados a proveedores no locales.

### Integramos criterios sociales y ambientales en nuestra cadena de valor

La homologación y evaluación de empresas proveedoras se contempla como una herramienta de gestión para nuestra organización, la cual permite al Grupo TERSA plantear unos requerimientos básicos e indispensables a nuestros proveedores para formar parte de nuestra base de suministro y realizar un seguimiento sistemático, continuo y global de su rendimiento.

En este sentido, hacemos partícipes a las empresas proveedoras de nuestros principios contemplados en la Política del Sistema Integrado de Gestión y **homologamos y evaluamos a todas nuestras empresas proveedoras**, donde la contratación de servicios o adquisiciones de bienes no se adjudique por concurso público, en función de la disposición de certificaciones ISO 14001, ISO 9001 y OSHAS 18001. Para las empresas adjudicatarias de concursos públicos la homologación se realiza posteriormente.

En relación a los **aspectos sociales**, **todos los proveedores de mantenimiento han suscrito procedimientos estrictos de seguridad y salud** antes de iniciar las actividades en las plantas y se han mantenido reuniones para mejorar las actuaciones (destacando el **sistema de coordinación de actividades empresariales E-Gestiona**). También se solicita a todas las empresas proveedoras con las que trabajamos que estén al corriente de sus obligaciones tributarias. En las licitaciones se considera como criterio decisivo en caso de igualdad de puntuación la superación del mínimo requerido por el marco normativo vigente en relación a la **integración de personas con discapacidad**.





## 06 Sector

En el marco del proceso de homologación y del sistema de contratación y gestión de las empresas proveedoras, no se han identificado impactos negativos significativos en relación a las prácticas laborales en nuestra cadena de suministro.

Continuamos trabajando para aplicar **criterios ambientales** en la compra y contratación de productos y servicios, considerando aspectos como el ecoetiquetado, la disposición de certificados ambientales, el fomento de productos reciclados o reutilizables o la utilización de vehículos de bajas emisiones.

Como medidas relacionadas con las **prácticas de adquisición** de la organización, el periodo medio de pago a las empresas proveedoras ha sido durante el año 2017 de 24,87 días, cifra que se enmarca dentro del plazo legal establecido en 30 días.

Como referente s en nuestro sector de actividad, las empresas del Grupo TERSA participan en diferentes **grupos de trabajo y asociaciones sectoriales**, donde desarrollamos roles diversos y colaboramos con **universidades y centros de investigación** en proyectos relacionados con nuestro ámbito de actuación.

Como novedad durante el año 2017 y, con el convencimiento de seguir profundizando en un desarrollo sostenible, nos hemos adherido a la organización Respon.cat, una iniciativa empresarial para el desarrollo de la Responsabilidad Social en Cataluña.

Por otra parte, a través de la participación en asociaciones como AEVERSU, ASPLARSEM, Elige, AERCE y EIC se establece una relación con otras empresas del sector o empresas de interés general, favoreciendo la cooperación y la actualización de experiencias y conocimientos. [Ver Tabla 13](#)

**Tabla 13**

Relación de asociaciones y grupos de trabajo sectoriales con presencia y rol de TERSA durante el año 2017

Associació d'Empreses de Valorització Energètica de RSU (AEVERSU)	Somos miembros de la Junta Directiva. Coordinamos el grupo de trabajo de mantenimiento y operación, organizando una jornada anual. Participamos en los otros grupos de trabajo: medio ambiente, eficiencia energética, comunicación y seguridad.
Confederation of European Waste to Energy Plants (CEWEP)	En representación de AEVERSU participamos en los grupos de trabajo de estrategia y comunicación.
Associació de Plantes de Recuperació i Selecció d'Envasos Municipals (ASPLARSEM)	Somos miembros de la Junta Directiva.
Xarxa ELIGE (Empreses Locals d'Interès General)	Somos empresa asociada.
Associació Espanyola de Manteniment (AEM)	Somos socios.
Enginyers Industrials de Catalunya (EIC)	Somos empresa adherida. Participamos en el grupo de trabajo de eficiencia energética de la comisión de energía.
Associació espanyola de professionals de compres, contractació i aprovisionaments (AERCE)	Somos socios.
Patronal PIMEC	Somos socios.
Compromís Ciutadà 2012-2022	Somos empresa adherida.

Por otra parte, hemos establecido **colaboraciones con centros universitarios** para avanzar en proyectos de investigación en nuestro sector.

En este ámbito, hemos participado con la **Universidad Politécnica de Cataluña** (UPC) en el siguiente estudio:

- Proyecto financiado con fondos europeos (H2020) para la recuperación de materiales de las escorias de PVE.

Y con el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas** (CSIC) en:

- Participación de la PVE en la fase de validación de la nueva parte de la norma de captación en continuo de dioxinas con el grupo de trabajo CEN/TC264/WG1, de ámbito europeo, en colaboración con el laboratorio de dioxinas de IDAEA- CSIC. La PVE se postula como una de las instalaciones para la validación de las diferentes tecnologías de mediación dada la experiencia acumulada en estos sistemas.

Asimismo, hemos participado en las siguientes **jornadas técnicas y congresos**:

- Consejo de Dirección de AEVERSU (Asociación de Empresas de Valorización Energética de RSU) celebrado el 23 de marzo en las instalaciones de TERSA en Sant Adrià de Besòs.
- Primer foro de empresas de la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE), celebrado el 4 de mayo en el Campus UPC de Diagonal Besòs, en el que TERSA participó. Este foro fue un punto de encuentro para consolidar la relación entre empresas, universidades e ingenieros (estudiantes y recién graduados).
- Encuentro de los gerentes de las once plantas adscritas a AEVERSU celebrada en la planta de SIRUSA, Tarragona el 24 de mayo. En este encuentro se pusieron en común las novedades relativas a la operativa de cada instalación, se intercambiaron conocimientos y puntos de vista y se definieron acciones conjuntas en defensa de un sector clave para avanzar en las exigencias vinculadas a la economía circular.

- Jornada Bienal de ASPLARSEM, celebrada los días 31 de mayo y 1 de junio en Madrid, donde se celebraron dos paneles que trataban la *“La transición a la Economía Circular”* y *“Los envases en el horizonte 2020”*.

- 8ª Semana de la Responsabilidad Social Corporativa de Cataluña, celebrada el 14 de noviembre en el campus de la UPF de Poblenou. Con el título *“Economía circular: una oportunidad para el sector de la valorización de residuos”*, TERSA presentó su experiencia en materia de RSC, especialmente vinculada a sus impactos ambientales derivados de la naturaleza de su actividad. Asimismo, se puso de relieve la vocación de ir más allá del sector ambiental en las iniciativas de materia de Responsabilidad Social como actor del sector público.

- Jornada anual del Grupo de Trabajo de Operación y Mantenimiento de AEVERSU, que se llevó a cabo durante los días 15 y 16 de noviembre a Zabalgarbi. En esta jornada los responsables de los departamentos de mantenimiento y operación de plantas de valorización energética intercambiaron experiencias sobre su actividad, analizaron novedades del sector y compartieron problemáticas comunes, así como posibles soluciones.

- Reunión del Grupo de Trabajo del Comité Europeo de Normalización, que se celebró en la PVE los días 22 y 23 de noviembre, con el fin de validar la parte 5 de la norma EN-1948 relacionada con la captación en continuo de dioxinas. En estas sesiones de trabajo participaron expertos provenientes de varios países europeos.

# Actuación económica



Para la elaboración de la Cuenta de Resultados y Balance se han aplicado los criterios uniformes de valoración, agrupación, clasificación y unidades monetarias, por lo que la información presentada es homogénea y comparable.

## 01 Cuenta de resultados y Balance

Tabla 14

Cuenta de pérdidas y ganancias (miles de euros) a 31/12 de los ejercicios 2016-2017

	2016	2017
Importe neto de la cifra de negocios	42.322	46.566
Otros ingresos de explotación	10.142	12.599
Aprovisionamientos	30.997	34.019
Gastos de personal	4.950	5.193
Otros gastos de explotación	13.103	15.711
Amortización del inmovilizado	4.062	3.437
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	1.655	1.623
Excesos de provisiones		
Otros resultados	12	16
<b>RESULTADO DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>994</b>	<b>2.445</b>
Ingresos financieros	1.906	1.925
Gastos financieros	-77	-32
Deterioro y resultado por enajenaciones y otros instrumentos financieros		
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>2.822</b>	<b>4.338</b>
Impuesto sobre beneficios	-485	-689
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>2.337</b>	<b>3.648</b>

Tabla 15

Balance de situación (miles de euros) a 31/12 de los ejercicios 2016-2017

	2016	2017
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>56.561</b>	<b>54.050</b>
Inmovilizado intangible	645	504
Inmovilizado material	45.602	43.998
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	7.422	7.422
Inversiones financieras a largo plazo	2.472	1.866
Activos por impuesto diferido	419	260
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>32.541</b>	<b>34.409</b>
Existencias	1.776	1.986
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	14.921	16.034
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	20.160	18.452
Inversiones financieras a corto plazo	12.040	13.042
Periodificaciones a corto plazo	179	298
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	3.603	2.483
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>89.102</b>	<b>87.913</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>62.353</b>	<b>65.798</b>
Capital suscrito	12.862	12.862
Reservas	47.154	49.491
Resultado del ejercicio	2.338	3.648
Subvenciones, donaciones y legados recibidos		
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>7.862</b>	<b>5.934</b>
Provisiones a largo plazo		
Deudas a largo plazo	1.988	378
Deudas con empresas del grupo y asociadas a largo plazo	2.471	1.865
Periodificaciones a largo plazo	3.402	3.690
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>18.887</b>	<b>15.978</b>
Provisiones a corto plazo		
Deudas a corto plazo	3.528	1.743
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	13.589	12.358
Periodificaciones a corto plazo	1.769	1.876
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO</b>	<b>89.102</b>	<b>87.913</b>

## 02 Evolución de la cifra de negocio

La cifra global del volumen de negocio del ejercicio 2017 registra un incremento del 10% respecto de 2016, debido principalmente al **precio de la energía** que se situó en un precio medio de 52,52€/MWh, lo que supone un precio **sensiblemente más elevado que el del año anterior**, el cual se situaba en los 41,02€/MWh. Por otra parte, este crecimiento también se debe al **incremento de la facturación de gran parte de las diferentes prestaciones de servicios** asociado al aumento de las toneladas tratadas en la selección de envases y de productos voluminosos, así como en la Planta de Valorización Energética y de Tratamiento Mecánico-Biológico.

De este modo, la cifra total ha alcanzado los 46.566.223€ frente a los 42.322.488€ registrados en el año 2016.

**El resultado de explotación de este ejercicio ha sido de 2.445.724€** frente a los 993.862,51€ obtenidos en el ejercicio 2016. Esta variación se produce principalmente por el impacto de la facturación de la energía vendida, considerando la Planta de Sant Adrià y las instalaciones fotovoltaicas, que ha supuesto un incremento de 2.339.947,34€. Por otra parte, la prorata definitiva del año 2017 ha sido del 37% frente al 34% del 2016 que ha sido aplicado a lo largo del ejercicio actual, lo que ha generado un diferencial positivo de 172.140,02€, incluido en la cuenta de pérdidas y ganancias.

En relación a los resultados alcanzados, destacan los siguientes:

- **El incremento notable de la producción en las instalaciones del CTRM de Gavà-Viladecans** de selección de envases y tratamiento de residuos voluminosos.
  - La planta de selección de envases ha tratado 22.806 toneladas, con una recuperación del 69,6% respecto a la cantidad tratada en el año anterior. Esta cifra muestra la **consolidación de la producción** en esta línea.
  - La planta de voluminosos ha tratado un 10,3% más de toneladas situándose en las 63.275, y logrando una recuperación del 86,3% respecto al año anterior, asegurando así la **capacidad productiva de la nueva instalación**.
- En cuanto a la gestión de puntos limpios y puntos verdes, se mantiene un **incremento del número de usuarios y del total de toneladas tratadas** en relación al 2016.


Por otra parte, y en relación a las **inversiones**, destaca la rehabilitación que se ha llevado a cabo en los terrenos del lado mar de la planta de Sant Adrià y que posibilitará la **instalación de módulos de vestuarios** para las empresas externas de mantenimiento y la **adquisición de dos analizadores de gases y de una carretilla eléctrica**. También se ha avanzado en los estudios para la instalación de un **sistema catalítico de reducción de emisiones de NOx**, y en fase final se sitúa el proyecto de adecuación de un **sistema de alimentación de agua al desgasificador**.

En cuanto al CTRM de Gavà-Viladecans, se encuentran en fase inicial los trabajos del proyecto de sustitución de la cubierta de la nave de envases que incluirá la **instalación de placas solares fotovoltaicas para el autoconsumo**.

Para la financiación de estas inversiones se cuenta con recursos propios generados por la explotación.

Finalmente, destacar a modo de síntesis de todo lo que ha sido expuesto anteriormente, que se siguen manteniendo las **condiciones para garantizar la sostenibilidad económica** de la actividad desarrollada, dando respuesta a uno de los objetivos de carácter estratégico del Grupo TERSA.

## 03 Informe de auditoria



**FAURA-CASAS**  
AUDITORS INDEPENDIENTES

**INFORME D'AUDITORIA DE COMPTES ANUALS EMÈS PER UN AUDITOR INDEPENDENT**

Als Accionistes de  
**Tractament i Selecció de Residus, S.A.**

**Opinió**

Hem auditat els comptes anuals de **Tractament i Selecció de Residus, S.A.** (la Societat), que comprenen el balanç a 31 de desembre de 2017, el compte de pèrdues i guany, l'estat de canvis en el patrimoni net, l'estat de fluxos d'efectiu i la memòria corresponents a l'exercici finalitzat en aquesta data.

Segons la nostra opinió, els comptes anuals adjunts expressen, en tots els aspectes significatius, la imatge fidel del patrimoni i de la situació financera de la Societat a 31 de desembre de 2017, així com dels seus resultats i fluxos d'efectiu corresponents a l'exercici finalitzat en aquesta data, de conformitat amb el marc normatiu d'informació financera que resulta d'aplicació (que s'identifica a la nota 2 de la memòria) i, en particular, amb els principis i criteris comptables que hi estiguin continguts.

**Fonament de l'opinió**


Hem dut a terme la nostra auditoria de conformitat amb la normativa reguladora de l'activitat d'auditoria de comptes vigent a Espanya. Les nostres responsabilitats d'acord amb aquestes normes es descriuen més endavant en la secció Responsabilitats de l'auditor en relació amb l'auditoria dels comptes anuals del nostre informe.


Som independents de la Societat de conformitat amb els requeriments d'ètica, inclosos els d'independència, que són aplicables a la nostra auditoria dels comptes anuals a Espanya segons allò que exigeix la normativa reguladora de l'activitat d'auditoria de comptes. En aquest sentit, no hem prestat serveis diferents als de l'auditoria de comptes ni hi han concorregut situacions o circumstàncies que, d'acord amb allò que estableix l'esmentada normativa reguladora, hagin afectat la necessària independència de manera que s'hagi vist compromesa.

Considerem que l'evidència d'auditoria que hem obtingut proporciona una base suficient i adequada per a la nostra opinió.

**Aspectes més rellevants de l'auditoria**


Els aspectes més rellevants de l'auditoria són aquells que, segons el nostre judici professional, han estat considerats com els riscos d'inconcrecció material més significatius en la nostra auditoria dels comptes anuals del període actual. Aquests riscos han estat tractats en el context de la nostra auditoria dels comptes anuals en el seu conjunt i en la formació de la nostra opinió sobre aquests, i no expressem una opinió per separat sobre aquests riscos.





**FAURA-CASAS**  
AUDITORS INDEPENDIENTES

Aspecte rellevant	Procediments aplicats
<b>Saldos i transaccions amb entitats vinculades (nota 15 de la memòria)</b>	
<p>Els ingressos d'explotació de la Societat provenen majoritàriament de la prestació de serveis als accionistes vinculats a les activitats (67%), així com per serveis diversos a les societats participades (13%). Així mateix, la Societat suporta despeses per serveis rebuts d'entitats vinculades que representen un 45% de la despesa total.</p> <p>Atenent la naturalesa i significació en el conjunt dels comptes anuals dels ingressos i despeses indicats, han estat considerats com un aspecte rellevant en l'auditoria.</p>	<p>Pel que fa a la verificació dels ingressos, els nostres procediments d'auditoria han inclòs, entre d'altres, l'avaluació del control intern respecte al seu registre comptable, incloent la revisió dels sistemes de gestió i del tràpas de la informació als registres comptables, verificant la correcta aplicació dels ingressos dins el període que correspon.</p> <p>S'han analitzat els principals contractes, convenis i encàrrecs vigents amb les entitats vinculades, verificant el seu compliment i registre del dret i obligacions establertes entre les parts.</p> <p>Així mateix, hem aplicat procediments de confirmació i conciliació de saldos i operacions entre la Societat i les entitats vinculades.</p>
<b>Altra informació: Informe de gestió</b>	
<p>L'altra informació comprèn l'informe de gestió de l'exercici 2017 la formulació de la qual és responsabilitat dels administradors de la Societat, i no forma part integrant dels comptes anuals.</p> <p>La nostra opinió d'auditoria sobre els comptes anuals no cobreix l'altra informació. La nostra responsabilitat sobre l'altra informació, de conformitat amb allò que exigeix la normativa reguladora de l'activitat d'auditoria de comptes, consisteix a avaluar i informar sobre la concordança de l'altra informació amb els comptes anuals, a partir del coneixement de l'entitat obtingut en la realització de l'auditoria dels esmentats comptes i sense incloure informació diferent de l'obtinguda com a evidència durant la mateixa. Així mateix, la nostra responsabilitat pel que fa a l'informe de gestió consisteix a avaluar i informar de si el seu contingut i presentació són conformes a la normativa que resulta d'aplicació. Si, basant-nos en el treball que hem realitzat, concloem que existeixen inconcreccions materials, estem obligats a informar d'això.</p> <p>Sobre la base del treball realitzat, segons allò descrit en el paràgraf anterior, la informació que conté l'informe de gestió concorda amb la dels comptes anuals de l'exercici 2017 i el seu contingut i presentació són conformes amb la normativa que resulta d'aplicació.</p>	







#### Responsabilitat dels administradors en relació amb els comptes anuals

Els administradors són responsables de formular els comptes anuals adjunts, de forma que expressin la imatge fidel del patrimoni, de la situació financera i dels resultats de la Societat, de conformitat amb el marc normatiu d'informació financera aplicable a l'entitat a Espanya, i del control intern que considerin necessari per permetre la preparació de comptes anuals lliures d'inconcrecció material, a causa de frau o error.

En la preparació dels comptes anuals, els administradors són responsables de la valoració de la capacitat de la Societat per continuar com a empresa en funcionament, revelant, segons correspongui, les qüestions relacionades amb l'empresa en funcionament i utilitzant el principi comptable d'empresa en funcionament excepte si el administrador tenen la intenció de liquidar la Societat o de cessar les seves operacions, o si no existeix cap altra alternativa realista.

#### Responsabilitat de l'auditor en relació amb l'auditoria dels comptes anuals

Els nostres objectius són obtenir una seguretat raonable que els comptes anuals en el seu conjunt estan lliures d'inconcrecció material, a causa de frau o error, i emetre un informe d'auditoria que conté la nostra opinió.

Seguretat raonable és un alt grau de seguretat, però no garanteix que una auditoria realitzada de conformitat amb la normativa reguladora de l'activitat d'auditoria vigent a Espanya sempre detecti una inconcrecció material quan existeixi. Les inconcreccions poden tenir lloc per frau o error i es consideren materials si, individualment o de forma agregada, es pot preveure raonablement que influïxen en les decisions econòmiques que els usuaris prenen basant-se en els comptes anuals.

Com a part d'una auditoria, de conformitat amb la normativa reguladora de l'activitat d'auditoria de comptes a Espanya, apliquem el nostre judici professional i mantenim una actitud d'escepticisme professional durant tota l'auditoria. També:

- Identifiquem i valorem els riscos d'inconcrecció material en els comptes anuals, a causa de frau o error, dissenyem i apliquem procediments d'auditoria per respondre a aquests riscos i obtenim evidència d'auditoria suficient i adequada per a proporcionar una base per a la nostra opinió. El risc de no detectar una inconcrecció material a causa de frau és més elevat que en el cas d'una inconcrecció material a causa d'error, ja que el frau pot implicar col·lusió, falsificació, omissions deliberades, manifestacions intencionadament errònies, o l'elusió del control intern.
- Obtenim coneixement del control intern rellevant per a l'auditoria amb la finalitat de dissenyar procediments d'auditoria que siguin adequats en funció de les circumstàncies, i no amb la finalitat d'expressar una opinió sobre l'eficàcia del control intern de l'entitat.
- Avaluem si les polítiques comptables que s'apliquen són adequades i la raonabilitat de les estimacions comptables i la corresponent informació revelada pels administradors.



- Concloem sobre si és adequada la utilització, per part dels administradors, del principi comptable d'empresa en funcionament i, basant-nos en l'evidència d'auditoria obtinguda, concloem sobre si existeix o no una incertesa material relacionada amb fets o amb condicions que poden generar dubtes significatius sobre la capacitat de la Societat per continuar com a empresa en funcionament. Si concloem que existeix una incertesa material, es requereix que cridem l'atenció en el nostre informe d'auditoria sobre la corresponent informació revelada en els comptes anuals o, si aquestes revelacions no són adequades, que expressem una opinió modificada. Les nostres conclusions es basen en l'evidència d'auditoria obtinguda fins a la data del nostre informe d'auditoria. No obstant això, fets o condicions futurs poden ser la causa que l'entitat deixi de ser una empresa en funcionament.

- Avaluem la presentació global, l'estructura i el contingut dels comptes anuals, inclosa la informació revelada, i si els comptes anuals representen les transaccions i els fets subjacents de manera que aconseguen expressar la imatge fidel.

Ens comuniquem amb els administradors de l'entitat en relació amb, entre altres qüestions, l'abast i el moment de realització de l'auditoria planificada i les troballes significatives de l'auditoria, així com qualsevol deficiència significativa del control intern que identifiquem en el transcurs de l'auditoria.

Entre les qüestions que han estat objecte de comunicació als administradors de l'entitat, determinem les que han estat de la major significativitat en l'auditoria dels comptes anuals del període actual i que són, en conseqüència, els riscos considerats més significatius.

Descrivim aquests riscos en el nostre informe d'auditoria llevat que les disposicions legals o reglamentàries prohibeixin revelar públicament la qüestió.

Barcelona, 11 d'abril de 2018

Faura-Casas, Auditors Consultors, S.L.  
Nº ROAC 50206

  
Jordi Casals Company  
Nº ROAC 15471

Col·legi  
de Còmputers Jurats  
de Comptes  
de Catalunya

FAURA-CASAS,  
Auditors  
Consultors, S.L.  
Av. DE LA VILA 100 08185 BARCELONA  
Nº REG. 15471  
Nº ROAC 15471



For independent verification of  
BKR

Oficina 294, av. 10000 Barcelona - Tel: 933 03 28 01 - 933 03 28 02 - Oficia de la Caixa de Pensions 121 R/C 28044 Madrid - Tel: 913 190 101  
www.faura-casas.com - faura@faura-casas.com





# Anexo: Sobre esta Memoria



## 01 Perfil, alcance y cobertura del informe

La Memoria de Sostenibilidad 2017 del Grupo TERSA recoge los retos y los resultados económicos, ambientales y sociales más significativos de la organización con el objetivo de ofrecer una información exhaustiva a los grupos de interés.

El contenido de esta Memoria ha sido definido de acuerdo a los principios, contenidos e indicadores establecidos en los **Estándares GRI** para la elaboración de informes de sostenibilidad, elaborados por la organización Global Reporting Initiative (GRI), en la **opción de conformidad exhaustiva**. El seguimiento de estas directivos garantiza que la información que contiene la Memoria de Sostenibilidad del Grupo TERSA es completa, fiable y equilibrada.

En este sentido, para la elaboración de esta Memoria se han considerado los diversos **principios de contenido y calidad** que propone GRI.

Principios para determinar el **contenido** de la Memoria:

- **Participación de los grupos de interés:** durante todo el proceso se han tenido en cuenta las expectativas y los grupos de interés de la organización con el fin de elaborar un documento útil y que responda a las necesidades mostradas por estos en su relación con el Grupo TERSA.
- **Contexto de sostenibilidad:** la Memoria refleja la relación que existe entre la sostenibilidad y la estrategia de la organización para contribuir a la mejora del contexto económico, social y ambiental, considerando el sector de actividad donde opera el Grupo TERSA.
- **Materialidad:** a partir de la Análisis de Materialidad la Memoria recoge aquellos aspectos económicos, sociales y ambientales relevantes para la organización y para nuestros grupos de interés.
- **Exhaustividad:** la información que recoge la Memoria se presenta de manera razonada y apropiada, cubriendo todos los aspectos materiales, detectando donde se producen los impactos de cada aspecto y ofreciendo información exhaustiva en cuanto al período que comprende la Memoria.

Principios para determinar la **calidad** de la Memoria:

- **Precisión:** toda la información cuantitativa presentada ha sido valorada siguiendo, en función de los casos, varios estándares, normalizaciones y valoraciones consideradas de manera interna o por entidades externas reconocidas.

- **Equilibrio:** presentación equilibrada de resultados del desempeño sostenible del Grupo TERSA, en el sentido de incluir tanto las contribuciones favorables como las menos favorables.

- **Claridad:** la Memoria presenta la información de una forma comprensible, accesible y útil para los diferentes grupos de interés. De manera general, los indicadores se muestran de forma gráfica o numérica.

- **Comparabilidad:** la información presentada ofrece la posibilidad de comparar los resultados con los ejercicios de años anteriores (2015 y 2016). Asimismo, la información se presenta de manera estandarizada para facilitar la comparativa con otras organizaciones.

- **Fiabilidad:** el Grupo TERSA dispone de diferentes sistemas de gestión, auditados y certificados externamente que apoyan la transparencia, precisión y fiabilidad de la información de origen y de los datos recogidos en esta Memoria. Asimismo, la Memoria de Sostenibilidad ha sido verificada de manera externa.

- **Puntualidad:** se contempla información reciente y se señala el período objeto de la Memoria. La periodicidad de la publicación de la Memoria de Sostenibilidad es anual. Se considera como período objeto de la Memoria del año natural 2017.

El detalle con el índice de contenidos se encuentra en el índice GRI de este documento.

En relación a la información contemplada en la Memoria, se considera el alcance de la información relativa a los ámbitos económico, social y ambiental de las tres sociedades del Grupo TERSA: TERSA, SEMESA y SIRESA.

**Contacto:** [tersa@tersa.cat](mailto:tersa@tersa.cat)

**Período reportado:** Año 2017

El Grupo TERSA se compromete a mantener una política de comunicación y difusión de la Memoria de Sostenibilidad 2017 con sus grupos de interés.

## 02 Índice GRI

### CONTENIDOS GENERALES

PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-1	Nombre de la organización	24	√*
102-2	Actividades, marcas, productos y servicios	30	√*
102-3	Ubicación de la sede	23	√*
102-4	Ubicación de las operaciones	23	√*
102-5	Propiedad y forma jurídica	24-25	√*
102-6	Mercados servidos	30, 64	√*
102-7	Tamaño de la organización	30, 64, 75	√*
102-8	Información sobre empleados y otros trabajadores	64-71	√*
102-9	Cadena de suministro	72-79	√*
102-10	Cambios significativos en la organización y su cadena de suministro	25	√*
102-11	Principio o enfoque de precaución	28, 29	√*
102-12	Iniciativas externas	29, 73-74	√*
102-13	Afiliación a asociaciones	73-74	√*

ESTRATEGIA		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-14	Declaración de altos ejecutivos responsables de la toma de decisiones	5-6	√*
102-15	Principales impactos, riesgos y oportunidades	21-23, 47	√*

ÉTICA E INTEGRIDAD		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-16	Valores, principios, estándares y normas de conducta	27-29, 69-70, 72	√*
102-17	Mecanismos de asesoramiento y preocupaciones éticas	28, 69, 72	√*

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

GOBERNANZA		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-18	Estructura de gobernanza	25, 28	√*
102-19	Delegación de autoridad	25, 28	√*
102-20	Responsabilidad a nivel ejecutivo de temas económicos, ambientales y sociales	25, 28	√*
101-21	Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales	28, 47-50	√*
102-22	Composición del máximo órgano de gobierno y sus comités	25	√*
102-23	Presidente del máximo órgano de gobierno	5-6, 25	√*
102-24	Nominación y selección del máximo órgano de gobierno	25	√*
102-25	Conflictos de intereses	25, 28	√*
102-26	Función del máximo órgano de gobierno en la selección de propósitos, valores y estrategia	25, 28	√*
102-27	Conocimientos colectivos del máximo órgano de gobierno	28-29, 49-50	√*
102-28	Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno	28-29, 78-79	√*
102-29	Identificación y gestión de impactos económicos, ambientales y sociales	28-29, 78-79	√*
102-30	Eficacia de los procesos de gestión del riesgo	28-29, 78-79	√*
102-31	Evaluación de temas económicos, ambientales y sociales	25, 28-29, 78-79	√*
102-32	Función del máximo órgano de gobierno en la elaboración de informes de sostenibilidad	28	√*
102-33	Comunicación de preocupaciones críticas	28-29	√*
102-34	Naturaleza y número total de preocupaciones críticas	28	√*
102-35	Políticas de remuneración	25, 65	√*
102-36	Proceso para determinar la remuneración	65	√*
102-37	Involucramiento de los grupos de interés en la remuneración	65	√*
102-38	Ratio de compensación total anual	65	√*
102-39	Ratio del incremento porcentual de la compensación total anual	65	√*

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-40	Lista de los grupos de interés	47	√*
102-41	Acuerdos de negociación colectiva	65	√*
102-42	Identificación y selección de grupos de interés	47-48	√*
102-43	Enfoque para la participación de los grupos de interés	47-48	√*
102-44	Temas y preocupaciones clave mencionados	48	√*

PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES		Páginas / Comentarios	Verificación externa
102-45	Entidades incluidas en los estados financieros consolidados	24	√*
102-46	Definición de los contenidos de los informes y las coberturas del tema	49-50	√*
102-47	Lista de temas materiales	49	√*
102-48	Reexpresión de la información	No ha habido reexpresiones	√*
102-49	Cambios en la elaboración de informes	Sin cambios en los temas materiales y su cobertura, a excepción de la adaptación a los nuevos Estándares GRI	√*
102-50	Periodo objeto del informe	Año 2017	√*
102-51	Fecha del último informe	Año 2016. Memoria publicada en fecha de julio de 2017	√*
102-52	Ciclo de elaboración	Anual	√*
102-53	Punto de contacto para preguntas sobre el informe	Avenida Eduard Maristany 44. Sant Adrià de Besòs tersa@tersa.cat	√*
102-54	Declaración de elaboración del informe de conformidad con los estándares GRI	81, 88	√*
102-55	Índice de contenidos GRI	82-87	√*
102-56	Verificación externa	88	√*

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

## TEMAS MATERIALES

ÁMBITO ECONÓMICO		Páginas / Comentarios	Verificación externa
<b>PRÁCTICAS DE ADQUISICIÓN</b>			
204-1	Proporción de gasto en proveedores locales	72	√*
<b>ANTICORRUPCIÓN</b>			
205-1	Operaciones evaluadas para riesgos relacionados con la corrupción	25, 28, 69-70	√*
205-2	Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	28, 69-70, 72	√*
205-3	Casos de corrupción confirmados y medidas tomadas	29	√*

ÁMBITO AMBIENTAL		Páginas / Comentarios	Verificación externa
<b>MATERIALES</b>			
301-1	Materiales utilizados por peso o volumen	51, 56-57, 59, 62	√*
301-2	Consumos de materiales reciclados	No se utilizan materias primas recicladas para las actividades que lleva a cabo el Grupo TERSA. Por otro lado, el papel que se consume en las oficinas es 100% de origen reciclado.	√*
301-3	Productos reutilizados y material de envasado	No se utilizan materiales de envasado ni productos reutilizados para las actividades y servicios que lleva a cabo el Grupo TERSA.	√*
<b>ENERGÍA</b>			
302-1	Consumo energético dentro de la organización	53-54, 57-58, 60-61	√*
302-2	Consumo energético fuera de la organización	Estamos en fase de establecer las bases para estimar el consumo de energía que se deriva de nuestra actividad, pero que no se produce de manera directa en nuestras instalaciones. Este consumo energético externo está asociado principalmente al transporte de residuos y al suministro de materiales.	√*
302-3	Intensidad energética	53-54, 57-58, 60-61	√*
302-4	Reducción del consumo energético	Llevamos a cabo diferentes actuaciones para hacer un uso más eficiente de la energía. Se continuará trabajando para estimar de manera cuantitativa la reducción de los consumos relacionada de manera directa con las iniciativas de reducción que se impulsan en nuestras instalaciones.	√*
302-5	Reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios	Todas las actuaciones implementadas para continuar avanzando en la gestión eficiente de nuestras instalaciones nos ayudan a reducir los requerimientos energéticos de nuestros servicios.	√*

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

AGUA			
303-1	Extracción de agua por fuente	55, 59, 62	√*
303-2	Fuentes de agua significativamente afectadas por la extracción de agua	Toda el agua que consumimos en nuestras instalaciones proviene de la red pública municipal o del tratamiento de la planta desalinizadora (en el caso de la PVE), por lo que no hay fuentes de agua afectadas por la extracción de agua debido a nuestra actividad.	√*
303-3	Agua reciclada y reutilizada	No se recicla ni se reutiliza agua en nuestras instalaciones.	√*
EMISIONES			
305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	53, 58, 60-61	√*
305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	53, 58, 60-61	√*
305-3	Otras emisiones indirectas de GEI (alcance 3)	Estamos en fase de establecer las bases para estimar las emisiones indirectas que se derivan de nuestra actividad, especialmente relacionadas con el transporte de residuos y el suministro de materiales.	√*
305-4	Intensidad de las emisiones de GEI	53, 58, 60-61	√*
305-5	Reducción de las emisiones de GEI	Impulsamos diferentes actuaciones para reducir las emisiones de GEI. Se continuará trabajando para estimar de manera cuantitativa la reducción de emisiones relacionada de manera directa con las medidas que se han implementado en nuestras instalaciones.	√*
305-6	Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)	52, 58, 60	√*
305-7	Óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx) y otras emisiones significativas al aire	52, 58, 60	√*
CUMPLIMIENTO AMBIENTAL			
307-1	Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	51	

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

ÁMBITO SOCIAL		Páginas / Comentarios	Verificación externa
<b>SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</b>			
403-1	Representación de los trabajadores en comités formales trabajador-empresa de salud y seguridad	70	√*
403-2	Tipos de accidentes y tasas de frecuencia de accidentes, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de muertes por accidente laboral o enfermedad profesional	71	√*
403-3	Trabajadores con alta incidencia o alto riesgo de enfermedades relacionadas con su actividad	71	√*
403-4	Temas de salud y seguridad tratados en acuerdos formales con sindicatos	70	√*
<b>FORMACIÓN Y ENSEÑANZA</b>			
404-1	Media de horas de formación al año por empleado	69-70	√*
404-2	Programas para mejorar las aptitudes de los empleados y programas de ayuda a la transición	69-70	√*
404-3	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones periódicas del desempeño y desarrollo profesional	69-70	√*
<b>EVALUACIÓN SOCIAL DE LOS PROVEEDORES</b>			
414-1	Nuevos proveedores que han pasado filtros de selección de acuerdo con los criterios sociales	29, 72	√*
414-2	Impactos sociales negativos en la cadena de suministro y medidas tomadas	29, 72	√*
<b>COMUNIDADES LOCALES</b>			
413-1	Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programa de desarrollo	25, 29, 44, 49, 62-63, 70	√*
413-2	Operaciones con impactos negativos significativos – reales y potenciales – en las comunidades locales	52, 57, 60	√*
<b>COMPLIMIENTO SOCIOECONÓMICO</b>			
419-1	Incumplimiento de las leyes y normativas en los ámbitos social y económico	29	√*

\*Ver página 88: Informe de Verificación externa

## INFORME DE VERIFICACIÓN EXTERNA DE LA MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD

Ingeniería Social S.A.L. ha llevado a cabo la verificación independiente de la **Memoria de sostenibilidad 2017 del Grupo TERSA**.

El alcance de la información incluye el texto y los datos que se presentan en el documento de referencia.

### **Metodología:**

Se han empleado los mecanismos de verificación de acuerdo con la Guía ESTÁNDARES GRI del Global Reporting Initiative, en conformidad con la opción exhaustiva, analizando tanto los contenidos básicos generales como los específicos.

Así, se han realizado entrevistas con el personal responsable de cada área encargado de preparar y facilitar los datos, y se han revisado los documentos y registros tanto internos como públicos.

### **Conclusiones:**

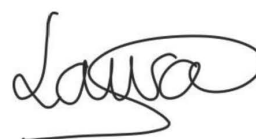
Esta auditoría asegura la veracidad de la información y certifica que la elaboración de la Memoria se ha realizado siguiendo los principios ESTÁNDARES GRI de participación, sostenibilidad, materialidad y exhaustividad con tal de determinar el contenido de esta.

También se ajusta a los principios para determinar la calidad de la memoria en relación al equilibrio, comparabilidad, precisión, puntualidad, claridad y fiabilidad.

La presente memoria cumple con la **opción exhaustiva** de los ESTÁNDARES GRI.

La verificación se ha realizado a fecha de 09 de mayo de 2018 y no se ha considerado cualquier circunstancia acontecida con posterioridad.

Barcelona, 17 de mayo de 2018



Laura Gómez Soriano

Consultora en Responsabilidad Social Corporativa